PRZEGLĄD BEZPIECZEŃSTWA PRACY

NR 1

WARSZAWA 1. UL. WILCZA NR 1.

STYCZEŃ 1937

Treść:

Sommaire:

Przegląd Bezpieczeństwa Pracy

WYDAWNICTWO INSTYTUTU SPRAW SPOŁECZNYCH

WARSZAWA, WILCZA 1 • TELEFON REDAKCJI 960-42 • TELEFON ADMINISTRACJI 960-41

ROK II — STYCZEŃ — 1937 R. — Nr 1

KAŻDY, kto szczerze przejmuje się sprawą bezpieczeństwa i higieny pracy, kto w podnoszeniu poziomu organizacji naszych warsztatów, w ulepszaniu gospodarki czynnikiem ludzkim w produkcji, w podnoszeniu wartości i godności pracy człowieka — widzi znamiona istotnego postępu gospodarczego, społecznego i kulturalnego, może stwierdzić z zadowoleniem, że w tej dziedzinie rok 1936 zaznaczył się w Polsce dodatnio.

Poszliśmy naprzód. Posunęliśmy się o jeden, dwa, trzy — może nawet więcej kroków. Gdy są do tego podstawy, aby stwierdzić z całym wewnętrznym przekonaniem, że się idzie naprzód, choć powoli, choć jeszcze niezdarnie, trochę na czworakach, z przystankami, ale jednak naprzód — to przyznać należy, że wielka wstępuje w serca otucha, nie ma bowiem w życiu nic gorszego, jak kołowanie na miejscu nie ma nic bardziej beznadziejnego, jak dreptanie ciągłe na tym samym podwórku, z oczami utkwionymi w te same zjawiska, zwłaszcza gdy odczuwa się choćby podświadomie istnienie zjawisk innych, nowych, doskonalszych i piękniejszych.

Pragnęłoby się, aby postęp był szybszy. O tak, zapewne... Ale życie nie nadąża zwykle za myślą i wyobraźnią. Nie może i często z całą świadomością nie chce nadążać, aby nie wybiec poza granicę możliwych osiągnięć.

A więc posunęliśmy się naprzód? Bądźmy z tego zadowoleni, nawet bardzo zadowoleni.

Ale na czymże opieramy to swoje przekonanie?

Na tym, że nie było niemal dnia w ciągu roku 1936, zwłaszcza w drugiej jego połowie, żeby nie napływały z różnych zakątków Polski, od różnych ludzi, prostych i wykształconych, nieznanych i znanych, zapytania, żądania, uwagi, krytyka, nagany i pochwały, głosy świadczące, że coraz więcej ludzi w Polsce zdaje sobie sprawę z ważności zagadnień, którym Instytut poświęca skromną swą pracę, że coraz więcej ludzi — przedsiębiorców, inżynierów, lekarzy, techników i robotników zabiera się do realizowania w swych warsztatach zasad racjonalnej organizacji pracy człowieka, z pełnym przekonaniem o słuszności tych zasad i ich głębokiego związku ze wzrostem dobrobytu materialnego, poziomu kulturalnego i harmonii stosunków społecznych.

Na tym, że nie ma już prawie poważnej gałęzi produkcji w Polsce, która by nie zapoczątkowała, bądź nie myślała o zapoczątkowaniu na szeroką skalę akcji bezpieczeństwa i higieny pracy.

Wystarczy choć częściowo wyliczyć: a więc — rolnictwo, leśnictwo, przemysł drzewny, hutnictwo, przemysł papierniczy, cukrowniczy, związek przemysłu średniego i drobnego, zrzeszający kilkadziesiąt różnych branż, górnictwo, komunikacja i budownictwo. W r. 1936 potworzone zostały w odpowiednich związkach specjalne komisje i wyznaczeni ludzie do organizowania prac. Urządzono kilka kursów, wydaje się biuletyny, instrukcje. Dziesiątki ludzi wprzęgnięto do pracy.

Nie ma zatem przesady w twierdzeniu, że w 1936 roku poszliśmy naprzód.

Składając wszystkim swym Czytelnikom najlepsze życzenia z okazji Nowego Roku, Redakcja wyraża nadzieję, że nadchodzący rok zaznaczy się dalszym, nie mniejszym postępem w tej dziedzinie.

REDAKCJA

Prace Instytutu Spraw Społecznych wobec aktualnych zadań polityki społecznej

Kazimierz Korniłowicz
Dyrektor Instytutu Spraw Społecznych

Wyjątek z przemówienia programowego, wygłoszonego na posiedzeniu Rady Zarządzającej Instytutu Spraw Społecznych dnia 25 listopada 1936 r.

Program szczegółowy prac badawczych i propagandowych Instytutu Spraw Społecznych na rok 1937, opracowany przez Radę Naukową Instytutu, przedkładam do zatwierdzenia Radzie Zarządzającej.

Zawiera on wykaz tych wszystkich badań i prac, które są już rozpoczęte i zostaną zakończone i ewentualnie opublikowane w roku najbliższym, oraz tych tematów, które Instytut zamierza dopiero wziąć na warsztat swych badań. Wykaz ten, ułożony w chronologicznej kolejności realizacji prac obejmuje 45 pozycyj w dziale bezpieczeństwa i higjeny pracy, 28 pozycyj w dziale ubezpieczeń społecznych, 7 w dziale zdrowia publicznego, 22 w dziale rynku pracy i bezrobocia, 8 w dziale ustawodawstwa i ustroju pracy, oraz 5 pozycyj w zakresie ogólnych prac badawczych.

Jest rzeczą oczywistą, że omówienie szczegółowe tak znacznego zakresu prac Instytutu nie jest możliwe w ramach posiedzenia Rady Zarządzającej i sądzę, że nie byłoby celowe. Natomiast uważam za swój obowiązek oświetlić program prac Instytutu w innej płaszczyźnie, dążąc do syntetycznego scharakteryzowania tego programu i uważając analizę niektórych wybranych tematów badań tylko za niezbędną ilustrację ważniejszych odcinków programu.

Ograniczając w ten sposób swe zadanie, jednocześnie muszę je rozszerzyć w innym kierunku:

syntetyczne ujęcie działalności Instytutu nie pozwala poprzestać na jednorocznym przekroju tej działalności, lecz wysuwa konieczność choć najbardziej ogólnego rzutu oka na ubiegłe 5 lat, które nas dzielą od chwili powstania Instytutu.

Instytut powstał w tym celu, aby badania naukowe wprząc w służbę życia społecznego, aby móc dzięki temu zamierzenia w zakresie polityki społecznej oprzeć na gruntownej analizie rzeczywistości i aby móc stwierdzić skuteczność akcji, prowadzonej przez państwo i społeczeństwo, w zakresie polepszenia warunków bytu i pracy.

Nie od razu szeroki zakres planowego oddziaływania państwa na kształtowanie życia społecznego mógł znaleźć odbicie w naukowej działalności Instytutu.

Już statut Instytutu wysunął na plan pierwszy działalności Instytutu sprawy bezpieczeństwa i higieny pracy oraz sprawy ubezpieczeń społecznych. Narastający kryzys zmusił do szerokiego uwzględnienia w pracach Instytutu problemów bezrobocia i warunków bytu pracowników najemnych. Dopiero w latach ostatnich Instytut wszedł na teren zagadnień ustawodawstwa i ustroju pracy i rozpoczął prace nad problemem organizacji powszechnej służby zdrowia. Sprawy opieki społecznej w ścisłym tego słowa znaczeniu były poruszane w badaniach Instytutu jedynie fragmentarycznie, głównie w związku z walką ze skutkami społecznymi bezrobocia i czekają na szersze uwzględnienie.

Ograniczanie badań Instytutu do pewnego wycinka zagadnień społecznych okazało się celowym ze względu na konieczność pogłębienia studiów i istotnie fachowego oświetlenia badanych problemów, a było koniecznością wobec szczupłego personelu kierowniczego Instytutu, wobec braku pracowników naukowych, będących fachowcami w zakresie studiowanych zagadnień, wreszcie wobec zastrzeżonego statutowo przeznaczenia środków finansowych Instytutu dostarczanych przez instytucje ubezpieczeniowe,—bowiem wynika z tych zastrzeżeń, że prace Instytutu, wykraczające poza bezpieczeństwo pracy i ubezpieczenia społeczne, mają być wykonywane ze środków, uzyskanych na te cele z innych źródeł. Tym „innym“ źródłem, dotychczas niemal jedynym, była skromna subwencja dla Instytutu ze strony Ministerstwa Opieki Społecznej.

Przystępując przed 5-ciu laty do analizy problemów bezpieczeństwa pracy, Instytut oparł się na tezie, że akcja zwalczania wypadków w zatrudnieniu, jeżeli ma być skuteczna, nie może być prowadzona bez współdziałania ze strony kierownictwa warsztatów pracy, a tym bardziej nie może być wprowadzana wbrew woli tego kierownictwa. Teza ta wynikała z przeświadczenia, że niebezpieczeństwo wypadków w warsztacie pracy narasta stale dzięki nieuchwytnym nieraz dla jednorazowego obserwatora zaniedbaniom organizacyjnym i że da się zredukować tylko przez wytworzenie wśród całego personelu warsztatu, a zwłaszcza u kierowników i techników, świadomości, że dobra organizacja pracy i bezpieczeństwo pracy są to zjawiska wzajemnie od siebie zależne. Nie negując dużej roli państwa w budzeniu tej świadomości drogą przymusu i nakazu przez organy Inspekcji Pracy, Instytut uznał, że droga ta, jakkolwiek konieczna, nie może być wystarczająca. Szczupłość aparatu Inspekcji Pracy i obarczanie jej szeregiem nie mniej ważnych funkcyj (regulowanie zatargów, kontrola przestrzegania ustawy o czasie pracy) wytwarza tę sytuację, że kontrola zakładu pracy ze względu na bezpieczeństwo może być tylko dorywcza, a nakaz i kara mogą działać raczej jako przykład. Postęp i cywilizacja w zakresie techniki współczesnej stwarzają niemożliwość wielostronnego pogłębiania wiedzy fachowej przez inspektorów pracy, z których wielu nie jest inżynierami i idzie raczej w kierunku pogłębiania swych wiadomości prawniczych. Analiza przyczyn wypadków w zatrudnieniu wykazuje, że znaczna część wypadków przy maszynach zdarza się nie w czasie ich normalnego biegu, ale w momentach zepsucia się, czyszczeń, remontów, — a w tych momentach kontrola z zewnątrz nie jest zbyt realna, — że zresztą ponad 50% wypadków ma swą przyczynę nie w braku osłon, lecz w złej organizacji ogólnej pracy, wyrażającej się zwłaszcza w wypadkach przy transporcie, przy składowaniu, ładowaniu itp. Kontrola zakładów pracy ze strony Inspekcji Pracy jest tym bardziej utrudniona, że Inspekcja nie ma możności operowania zestawieniami statystycznymi, dotyczącymi częstotliwości i ciężkości wypadków w danym warsztacie, albo-

wiem zestawienia te przeważnie nie są prowadzone w warsztatach pracy (jak to się dzieje w przedsiębiorstwach górniczych), materiały zaś statystyczne ubezpieczeń społecznych nie były dotychczas wyzyskiwane wobec braku nastawienia profilaktycznego w ubezpieczeniach chorobowych i wobec zupełnego niemal braku koordynacji pracy między organami Inspekcji a instytucjami ubezpieczeń społecznych. Na podstawie tych rozważań Instytut uznał, że należy w pierwszym rzędzie doprowadzić do pozytywnego zainteresowania bezpieczeństwem pracy świata przemysłowego i technicznego.

Należało zanalizować i przedstawić straty materialne, wynikające z nadmiernej wypadkowości zarówno dla poszczególnych przedsiębiorstw, jak i dla całego gospodarstwa społecznego, należało wykazać, że istnieje możliwość wydatnego zmniejszenia tych strat drogą akcji zapobiegawczej, ponadto należało dążyć do stworzenia dodatkowych bodźców materialnych do podjęcia tej akcji przez przedsiębiorców.

Takim bodźcem dodatkowym może być, zdaniem Instytutu, odpowiedni system składek z tytułu ubezpieczenia wypadkowego, system opierający się na statystycznym kryterium oceny bezpieczeństwa pracy w warsztacie, premiujący zakłady o zmniejszającej się wypadkowości i obciążający dodatkowo zakłady pod tym względem zaniedbane.

W realizacji tych ostatnich postulatów Instytutu stał na przeszkodzie brak nastawienia profilaktycznego ze strony ówczesnego Zakładu Ubezpieczenia od Wypadków. Należało przeto dodatkowo przeprowadzić szereg badań i podjąć publikacje w celu wykazania roli ubezpieczeń społecznych w akcji zwalczania przyczyn wypadków, a nie tylko w akcji łagodzenia ich skutków społecznych. Już samo powstanie Instytutu Spraw Społecznych, opartego o fundusze instytucyj ubezpieczeniowych, było wyrazem zrozumienia ze strony Ministerstwa Opieki Społecznej roli tych instytucyj w akcji zwalczania wypadków przy pracy, — wiele jednak musiało się zmienić w strukturze tych instytucyj, zanim choć częściowo idea walki z przyczynami szkód społecznych zaczęła wchodzić jako czynnik składowy ideologii i taktyki ubezpieczeń społecznych, zasadniczo nastawionych na akcję łagodzenia skutków tych niedomagań.

Nie trzeba dodawać, że ewolucja ta nie jest zakończona. Wyrazem wysiłków Instytutu w tym kierunku są publikacje prac inż. A. Mazurkiewicza i A. Grużewskiego: *„Zagadnienie statystyki wypadkowej ze stanowiska akcji zapobiegawczej“* oraz W. Adamieckiego: *„Gospodarcze znaczenie bezpieczeństwa pracy“* i *„Rola instytucyj ubezpieczeniowych w akcji zapobiegania wypadkom przy pracy“*.

Stwierdzić należy, że od 2 lat Zakład Ubezpieczeń Społecznych, opierając się na przepisach „ustawy scaleniowej“, zaczął stosować metody oddziaływania na świat przemysłowy, dające odczuć poszczególnym branżom i większym przedsiębiorcom realne korzyści materialne, płynące z poważnego zajęcia się sprawą zwalczania wypadków. Dzięki tym metodom, których zasady niewątpliwie ulegną jeszcze ewolucji, już dziś stwierdzić można, że sprawa bezpieczeństwa pracy weszła w orbitę pozytywnych zainteresowań przemysłu, tak jak się to dzieje w wielu innych krajach europejskich i zamorskich. Wyrazem tego zainteresowania jest utworzenie przy szeregu organizacyj branżowych Komisyj Bezpieczeństwa Pracy i powołanie fachowego personelu wykonawczego do prowadzenia akcji organizacyjnej i propagandowej.

Obok zainteresowania finansowego należało obudzić w świecie przemysłowym i technicznym zainteresowanie merytoryczne sprawami techniki zwalczania wypadków. Stąd wynika drugi odcinek naukowej i wydawniczej działalności Instytutu: — to seria wydawnictw monograficznych, dotyczących szczegółowej analizy procesów produkcyjnych ze stanowiska bezpieczeństwa i higieny pracy. Prac o typie analityczno-instrukcyjnym ukazało się nakładem Instytutu 12; obejmują one najważniejsze gałęzie produkcji i najważniejsze wspólne dla różnych gałęzi procesy. Program na lata następne przewiduje ciąg dalszy opracowań tego typu, które łącznie stanowić będą *sui generis* encyklopedię bezpieczeństwa pracy. W roku przyszłym z cyklu tego Instytut bierze na swój warsztat analizę warunków bezpieczeństwa i higieny pracy w hutach szklanych, w fabrykach wyrobów gumowych i w garbarniach.

Wydawnictwa te, dając Instytutowi podstawę do prowadzenia merytorycznych rozmów z przedstawicielami techniki i przemysłu, wykazały, że istnieje i rozwija się nieznany dotychczas w Polsce dział techniki, który może być i niewątpliwie będzie terenem specjalizacji inżynierów (inżynierów bezpieczeństwa) i terenem nowych gałęzi wytwórczości (produkcja ochron i urządzeń zabezpieczających jako poddziały budownictwa maszynowego i techniki sanitarnej).

Obudzenie się zainteresowania technicznymi i organizacyjnymi sprawami bezpieczeństwa pracy wśród inżynierów i techników znalazło swój wyraz w *I Zjeździe Inżynierów Bezpieczeństwa Pracy*, zorganizowanym przez Instytut w roku 1933, w utworzeniu Sekcyj Bezpieczeństwa Pracy przy stowarzyszeniach inżynierów, w referatach wygłaszanych z tej dziedziny na zjazdach fachowych, w co raz liczniejszych artykułach o sprawach bezpieczeństwa pracy w prasie technicznej i przemysłowej.

Rozpoczęte w roku bieżącym wydawnictwo periodyczne Instytutu p. n.: *„Przegląd Bezpieczeństwa Pracy“* ma właśnie za zadanie wciągnięcie inżyniera polskiego w orbitę spraw dotyczących czynnika ludzkiego w przemyśle, Instytut bowiem ma przekonanie, że nie jest możliwa reforma stosunków pracy w warsztacie bez współdziałania inżynierów polskich, i że nie należy żałować wysiłków, aby świat techniki dla tej sprawy pozyskać.

Projektowany w r. 1937 *II Zjazd Inżynierów Bezpieczeństwa Pracy* pozwoli zapewne stwierdzić, czy i jak szybko posuwamy się w rozszerzaniu kręgu osób fachowo zajmujących się sprawami bezpieczeństwa pracy. Program tego Zjazdu związany będzie z obradami I Międzynarodowego Kongresu Bezpieczeństwa Pracy, który zwołany został do Amsterdamu i odbędzie się w końcu kwietnia 1937 roku.

W miarę, jak akcja bezpieczeństwa pracy przechodzi ze sfery haseł i postulatów w sferę konkretnych zainteresowań, przesuwa się również i punkt ciężkości prac Instytutu w tym zakresie — wzrasta znaczenie publikacyj techniczno-instrukcyjnych. Poza omówionymi już monografiami, Instytut podejmuje wydawnictwo broszur instrukcyjnych dla personelu technicznego i robotników, oraz instrukcyjnych kart bezpieczeństwa pracy, wzorowanych na analogicznych wydawnictwach, amerykańskich i włoskich, które choć częściowo wypełnią lukę, jaką jest brak polskich szczegółowych norm bezpieczeństwa pracy.

Wówczas dopiero, gdy akcja bezpieczeństwa zaczyna być istotnie realizowana w warsztatach pracy, celową staje się propaganda bezpieczeństwa wśród robotników tych warsztatów. Formę tej propagandy, stosowaną przez Instytut, stanowią przede wszystkim plakaty, których produkcję Instytut ma zamiar w roku bieżącym znacznie

wzmóc, kalendarze, bezpieczeństwa pracy oraz ulotki i koperty do wypłat z nadrukami propagandowymi. Zwłaszcza ta ostatnia forma propagandy przyjmuje się bardzo dobrze w szeregu przedsiębiorstw (miesięczna dostawa wynosi już ok. 150.000 sztuk); — jest zjawiskiem charakterystycznym, że po przez koperty rozbudza się zainteresowanie kierownictwa przedsiębiorstw innymi formami propagandy, wydawnictwami naukowymi i całą akcją.

Szczególną formę propagandy stanowią filmy, których Instytut wyprodukował dotychczas 3. Filmy te (krótkometrażowe) wyświetlane były w kinach całej Polski, a jednocześnie służą jako pomoc naukowa przy różnego rodzaju odczytach, organizowanych przez zrzeszenia i związki przy współudziale Instytutu. Ostatnio Instytut rozpoczął produkcję cyklu filmów wąskotaśmowych o charakterze dydaktycznym. Akcja ta wiąże się z inicjatywą Instytutu zwrócenia uwagi na młode pokolenie robotnicze, które należy zainteresować sprawami bezpieczeństwa pracy, zwłaszcza w szkołach zawodowych.

Rozwój akcji zmierza wreszcie do rozszerzenia zakresu porad ściśle technicznych w związku z co raz częstszymi zapytaniami z terenu. Na skutek porozumienia z Zakładem Ubezpieczeń Społecznych i Muzeum Techniki i Przemysłu w Warszawie (gdzie z inicjatywy Instytutu istnieje dział muzealny w zakresie bezpieczeństwa pracy), utworzona zostanie przy tym Muzeum w roku przyszłym *poradnia techniczna* bezpieczeństwa pracy i wzorownia urządzeń zabezpieczających.

Rozszerzające się ramy akcji Instytutu wymagały zwiększenia podstaw finansowych. Osiągnięto je dzięki dodatkowej subwencji specjalnej Zakładu Ubezpieczeń Społecznych i w formie umów z przedsiębiorstwami i branżami, na których zamówienie Instytut wykonywa pewne prace.

Jednakże Instytut, starając się zaspokoić narastające bieżące potrzeby rynku, nie traci z oczu zagadnień zasadniczych, czekających jeszcze na właściwe rozwiązanie.

Aby akcja bezpieczeństwa pracy mogła się oprzeć na trwałych i zdrowych podstawach, konieczna będzie analiza zasad ubezpieczenia wypadkowego — sprawę tę jednak zaliczyć należy raczej do drugiego działu prac Instytutu, do zagadnień ubezpieczeniowych.

O metodzie statystyki wypadków przy pracy, jako podstawie akcji zapobiegawczej

W. Adamiecki

Na ubezpieczenie od wypadków przy pracy przemysł i rolnictwo wpłacają od 40 do 50 milionów złotych rocznie.

Tak znaczny kapitał gromadzony w instytucji ubezpieczeniowej stanowi dostatecznie potężny środek na to, aby przy jego pomocy można było zakłady wytwórcze skłonić do przestrzegania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, o ile same nie uznają, że konieczność przestrzegania tych zasad jest jednym z naczelnych postulatów organizacji produkcji, nie mówiąc już o tym, że zwalczanie wypadków i chorób zawodowych powinno być nakazem dla każdego obywatela, świadomego elementarnych obowiązków względem swego kraju.

Ponieważ jednak dotychczas niewiele jest jeszcze w Polsce zakładów wytwórczych (aczkolwiek liczba ich, zwłaszcza w ostatnich czasach, wzrasta), doceniających istotne znaczenie bezpieczeństwa i higieny pracy, nawet pod kątem organizacji samego zakładu, a więc z punktu widzenia kosztów produkcji — jasnym się staje, że instytucja ubezpieczeniowa, która uczestniczy w kosztach produkcji przez pobieranie składek ubezpieczeniowych, powinna — na drodze regulowania wysokości składek, zależnie od indywidualnych poczynań przedsiębiorstw w zakresie organizacji służby bezpieczeństwa — stworzyć dostatecznie silny bodziec dla kierownictwa zakładów wytwórczych do poważnego zajęcia się sprawą bezpieczeństwa pracy.

Tego rodzaju intencja zawarta jest niewątpliwie w ustawie z dnia 28 marca 1933 r. o Ubezpieczeniu Społecznym (Dz. U. R. P. Nr. 51/33 poz. 396), co znalazło swój wyraz w art. 222, w którym powiedziano między innymi: *„przewidziane w art. 221 składki mogą być obniżane lub podwyższane nie wicej, niż o 25% ich wysokości dla tych zakładów i instytucyj, w których warunki higieniczne i bezpieczeństwa pracy różnią się od przeciętnych zakładów i instytucyj tego samego rodzaju"*.

W celu zrealizowania owej intencji powołana została w r. 1935 w Zakładzie Ubezpieczeń Społecznych sekcja bezpieczeństwa pracy, której głównym zadaniem jest kwalifikowanie przedsiębiorstw do wyższej lub niższej kategorii opłat na ubezpieczenie od wypadków, zależnie od stanu bezpieczeństwa pracy w tych przedsiębiorstwach.

Nie będziemy w tym miejscu wnikali w szczegóły ustawy, ani charakteryzowali działalności wymienionej Sekcji.

Pragnęlibyśmy zastanowić się nad tym, niezależnie od aktualnych posunięć w dziedzinie ubezpieczenia wypadkowego, jaką najprostszą, zdaniem naszym, drogą możnaby doprowadzić do tego, aby składka na ubezpieczenie od wypadków istotnie przestała być sztywnym elementem kosztów produkcji w przedsiębiorstwie, a tym samym (jako element zmienny) wzbudzała zainteresowanie finansowe przedsiębiorcy w prowadzeniu akcji zwalczania wypadków.

Jeśli powiadamy, że przy pomocy systemu opłat na rzecz ubezpieczenia od wypadków można i należy doprowadzić do tego, aby przedsiębiorca był bezpośrednio zainteresowany finansowo zwalczaniem wypadków na terenie swego zakładu przemysłowego, to musimy zdawać sobie jasno sprawę z jednej strony z tego, jakim podstawowym warunkom powinien ów system odpowiadać, z drugiej zaś strony — przy pomocy jakich najprostszych środków system ów należy realizować w życiu, aby osiągnąć możliwie najlepsze wyniki.

Przedsiębiorca niedbały o bezpieczeństwo pracy, nie zdający sobie sprawy ze strat, jakie ponosi na produkcji na skutek wypadków i złej organizacji, rozumuje w ten sposób:

„Po co mam starać się o polepszanie warunków pracy, skoro jestem już ubezpieczony od skutków niebezpieczeństw związanych z pracą, tym bardziej, że starania, jakie poczynię w tym kierunku, nie wpłyną na zmniejszenie opłat na rzecz ubezpieczenia od wypadków".

Rozumowaniu takiemu w małym tylko stopniu (w sensie negatywnym) przeciwstawia się świadomość odpowiedzialności karnej i cywilnej za wypadki.

Na zmianę powyższego rozumowania w b. małym stopniu wpływa również uświadomienie, że taryfa opłat na ubez-

pieczenie podlega rewizji co 3 lata i że jeżeli się okaże, iż w danej gałęzi produkcji liczba wypadków była duża, to stawka może zostać nawet znacznie podwyższona. Perspektywa ewentualnej „kary“ na odległość 3-ch lat jest zbyt daleka, aby mogła pobudzić wyobraźnię na codzień.

Opierając się na powyższych przesłankach, dochodzimy do wniosku, że finansowe zainteresowanie przedsiębiorcy od strony składek na ubezpieczenie od wypadków, może powstać wtedy, jeśli skutki materialne w postaci zmniejszonych lub zwiększonych opłat w zależności od polepszania się lub pogarszania warunków bezpieczeństwa w przedsiębiorstwie, będą możliwie bliskie (w czasie) przyczyn, wywołujących te skutki.

Nagroda lub kara, aby była skuteczna, musi następować możliwie jak najszybciej, inaczej traci rację bytu.

Kara za błędy produkcyjne spada na przedsiębiorstwo szybko w postaci strat na materiale i robociźnie, czasie, zniszczonych maszynach i narzędziach.

Nagrody za dobrą i sprawną organizację przedsiębiorstwa realizują się również b. szybko, i to nie tylko nagrody bezpośrednie w postaci zysków materialnych, ale również jako uznanie ze strony odbiorców za jakość towaru, za terminowość uskutecznianych dostaw, za umiejętną, sprawną i rozsądną obsługę klienteli, słowem za to wszystko, co przywykliśmy nazywać rzetelnością przemysłową i handlową przedsiębiorstwa, co w rezultacie przedsiębiorca dyskontuje w postaci wzmożonych zysków, zwiększając rynek zbytu na swe wyroby.

Kary za zaniedbanie i nagrody za wysiłki przedsiębiorstw w zakresie gospodarki elementem ludzkim winny mieć również podobny charakter, jeżeli mają się przyczyniać do wzbudzenia finansowego zainteresowania przedsiębiorcy akcją zwalczania wypadków.

Zasadę „natychmiastowości“ stosowania zwyżki lub zniżki opłat za ubezpieczenie od wypadków należy uznać tu za podstawową. Z uwagi na charakter wchodzącego w grę zjawiska, natychmiastowości nie można rozumieć w potocznym znaczeniu tego słowa.

Drugą, nie mniej ważną podstawą omawianego systemu, to wielkość albo stopień zwyżki lub zniżki składki.

W ramach niniejszego artykułu nie będziemy rozwijali tych zagadnień, które same przez się mogą być tematem oddzielnych rozpraw. Stwierdzamy tylko, że wahania wysokości składki i szybkość stosowania zmiennych stawek powinny być na tyle duże, aby dzięki nim pozycja kosztów ubezpieczenia wypadkowego „odsztywniła się“ i w charakterze swym zbliżyła się do innych, żywych pozycyj kosztów produkcji w przedsiębiorstwie, jak koszt materiałów, robocizny, energii mechanicznej itp.

Jakąkolwiek jednak przyjmiemy zmienność składki i w jakichkolwiek odstępach czasu będziemy ją stosowali, musimy ustalić przede wszystkim kryteria na podstawie których oceniać będziemy w sposób bezstronny i obiektywny stan bezpieczeństwa pracy w przedsiębiorstwie.

Bez takich kryteriów racjonalny system składek za ubezpieczenie nie da się pomyśleć.

Nie będziemy wchodzili w szczegóły. Chodzi o ustalenie rzeczy najważniejszych: odpowiedzmy więc na pytanie „co jest celem akcji profilaktycznej w dziedzinie wypadkowości?“.

Z m n i e j s z e n i e l i c z b y w y p a d k ó w. Aby coś zmniejszyć, trzeba przede wszystkim wiedzieć, i l e t e g o j e s t.

Trzeba wiedzieć, i l e zdarza się wypadków w hucie A, B, C; kopalni X, Y Z; przy budowie domu 1, 2, 3; przy budowie tej lub innej szosy, w poszczególnych młynach, cukrowniach, cegielniach, czy hutach szklanych.

Trzeba wiedzieć, g d z i e i d l a c z e g o zdarzają się te wypadki.

Gdy będziemy to wiedzieli, to możemy ustalić: huta szklana X zapłaci składkę *a* zł., ponieważ zdarza się tam mało wypadków i wiemy dlaczego liczba wypadków jest niska, natomiast huta szklana Y zapłaci *b* zł., albowiem wypadkowość jest tam wysoka z przyczyn również wiadomych.

Punktem wyjścia do ustalenia właściwych kryteriów, służących za podstawę do oceny stanu bezpieczeństwa pracy w przedsiębiorstwie, musi być znajomość l i c z b y w y p a d k ó w, z d a r z a j ą c y c h s i ę w tym przedsiębiorstwie oraz przyczyn wywołujących te wypadki, a więc s t a t y s t y k a w y p a d k ó w o r a z j e j a n a l i z a.

Wiedzieć o liczbie wypadków i ich przyczynach w p o s z c z e g ó l n y c h p r z e d s i ę b i o r s t w a c h p r z e m y s ł o w y c h oraz o skutkach finansowych tych wypadków w postaci obciążeń rentowych i kosztów leczenia poszkodowanych musi i n s t y t u c j a u b e z p i e c z e n i o w a.

Jest to dla nas sprawa zupełnie oczywista, nie wymagająca dalszych, mniej lub więcej złożonych uzasadnień. Wyciągamy stąd następujący wniosek: bez ustalenia metody statystyki wypadków i bez prowadzenia takiej statystyki dla poszczególnych przedsiębiorstw w instytucji ubezpieczeniowej, nie da się pomyśleć racjonalny system polityki składek za ubezpieczenie od wypadków, tj. system oparty na zasadzie kwalifikowania przedsiębiorstw do wyższej lub niższej kategorii opłat, zależnie od stanu bezpieczeństwa pracy w poszczególnych przedsiębiorstwach.

Wniosek ten, jak widzimy, jest dość daleko idący i wynikają z niego ważne konsekwencje.

Wniosek zawiera 2 następujące zasadnicze elementy:

1) w ł a ś c i w a s t a t y s t y k a w y p a d k ó w,

2) p r o w a d z e n i e t e j s t a t y s t y k i p r z e z i n s t y t u c j ę u b e z p i e c z e n i o w ą, o d d z i e l n i e d l a k a ż d e g o p r z e d s i ę b i o r s t w a p r z e m y s ł o w e g o.

Zacznijmy od omówienia drugiego elementu, pozornie mniej ważnego.

A więc w instytucji ubezpieczeniowej trzeba prowadzić statystykę wypadków indywidualnie dla przedsiębiorstw przemysłowych, których pracownicy podlegają przymusowi ubezpieczenia od wypadków.

Czy postulat ten jest wykonalny w praktyce?

Ileż jest takich przedsiębiorstw w Polsce?

Według danych, zaczerpniętych z Zakładu Ubezpieczeń Społecznych, liczba przedsiębiorstw przemysłowych ubezpieczonych wynosiła około 50 000 w 1927—1929 r. [1]

Czy możliwe jest zatem prowadzenie w instytucji ubezpieczeniowej indywidualnej statystyki dla kilkudziesięciu tysięcy zakładów przemysłowych?

Niemożliwe i bezcelowe.

Ale w takim razie ów słuszny teoretycznie wniosek nie daje się zrealizować w praktyce. Cóż więc jest wart?

Można i trzeba go zrealizować częściowo i w tym sensie jest on słuszny zarówno teoretycznie, jak i praktycznie.

Owe kilkadziesiąt tysięcy przedsiębiorstw obejmuje zakłady najrozmaitszego kalibru — od najmniejszych do największych, od małych warsztatów zatrudniających kilku ludzi do wielkich zakładów liczących po 1000 i więcej robotników.

---

[1] Przyjmujemy cyfrę tego okresu, albowiem inne szczegółowe dane mamy również z powyższego okresu.

Dane dla przedsiębiorstw zatrudniających powyżej 100 robotników w stosunku procentowym do ogółu przedsiębiorstw poszczególnych gałęzi przemysłu (dane za lata 1927 — 1929)

Przemysł	Liczba przedsięb. powyżej 100 robotn.	Suma zarobków robotniczych	Liczba wypadków	Obciążenie Z. U. S.
Górnictwo	16,9	86,0	91,0	93,3
Hutnictwo metalowe	76,7	98,5	99,5	99,2
Przemysł metalowy	8,3	77,0	70,8	74,3
„ chemiczny	11,0	74,9	77,9	76,7
„ mineralny	9,4	64,8	63,0	53,3
„ budowlany	5,2	59,2	45,8	40,7
„ włókienniczy	14,2	85,4	90,6	87,4
„ papierniczy i poligraficzny	7,7	58'5	59,5	59,6
„ garbarski	4,0	44,4	35,1	47,4
„ drzewny	4,0	46,0	41,9	40,3
„ spożywczy	1,6	57,7	45,7	40,0
„ odzieżowy i galanteryjny	2,4	26,7	43,3	15,5
Zakłady elektr. i wodociągowe	10,1	67,0	68,8	73,7
Przedsiębiorstwa transportowe	1,0	79,3	63,5	60,4
Handel, biura, szkolnictwo	2,4	45,0	24,8	33,0
Przeciętnie	4,6%	65%	69%	64%

Rzućmy okiem na powyższą tablicę, w której obliczono w procentach dla poszczególnych gałęzi przemysłowych: liczbę przedsiębiorstw zatrudniających powyżej 100 rob., liczbę wypadków w tych przedsiębiorstwach, sumy zarobków robotniczych i obciążenie Zakładu Ubezpieczeń Społecznych.

Tablica jest pouczająca. Niewielka liczba przedsiębiorstw, stanowiąca 4,6% ogólnej liczby zakładów przemysłowych, obejmuje 65% robotników ubezpieczonych — zdarza się w nich 69% wszystkich wypadków odszkodowanych, przypada na nie 64% wszystkich obciążeń instytucji ubezpieczeniowej z tytułu rent.

Wniosek nasuwa się sam przez się: zmienną składkę na ubezpieczenie od wypadków należy zastosować przede wszystkim w stosunku do owej niewielkiej liczby większych przedsiębiorstw. Dla nich instytucja ubezpieczeniowa może prowadzić indywidualną statystykę wypadków, „masa“ wypadkowa, mówiąc językiem statystycznym, jest w nich dostatecznie duża. Liczba tych przedsiębiorstw wynosi około 2000 — (z r. 1927—1929), obecnie nawet mniej — około 1300—1500.

Śledzenie za przebiegiem wypadkowości w powyższej liczbie przedsiębiorstw nie przedstawia szczególnych trudności organizacyjnych, ani nie wymaga licznego personelu.

W ciągu roku trzeba wnieść na konta (karty statystyczne) poszczególnych przedsiębiorstw około 7 — 8000 pozycyj. Jeżeli prowadzić statystykę miesięczną, to wypada średnio na miesiąc około 600—700 pozycyj do przepracowania.

Kolejne manipulacje byłyby tu następujące:

1) zebranie i posegregowanie kart doniesień o wypadkach:

a) na poszczególne przedsiębiorstwa,

b) w obrębie każdego przedsiębiorstwa na przyczyny wypadków.

c) wyłączenie w obrębie każdego przedsiębiorstwa i rodzaju wypadków — wypadków śmiertelnych.

2) obliczenie liczby wypadków według wyżej wymienionego podziału,

3) obliczenie częstotliwości wypadków,

4) sporządzenie wykresów.

A dodatkowe czynności:

1) obliczenie sumaryczne, kwartalne, półroczne i roczne,

2) utrzymanie w porządku kartoteki doniesień o wypadkach,

3) utrzymanie w porządku kartotek statystycznych,

4) wysyłanie periodycznych wykazów statystycznych do poszczególnych przedsiębiorstw.

Do wykonania wszystkich tych manipulacyj wystarczy praca 2-ch odpowiednio wykwalifikowanych i sprawnych osób, co bynajmniej nie jest teoretycznym wyliczeniem, lecz opiera się po prostu na fakcie, że źródłem pracy w tym zakresie jest owych 600 — 700 pozycyj statystycznych miesięcznie, tj. około 25 dziennie.

W rzeczywistości nie będzie to bynajmniej praca tylko 2-ch osób, gdyż one wykonają jedynie końcową fazę robót: bez materiału zawartego w doniesieniach o wypadkach wypełnianych w poszczególnych przedsiębiorstwach, bez materiału zawartego w protokółach wypadków zestawianych przy współudziale wielu ludzi — owe 2 osoby nie byłyby oczywiście w stanie sporządzić potrzebnej statystyki. Mają zatem wielu pomocników, których czas pracy jest równoznaczny czasowi pracy co najmniej kilkunastu, jeżeli nie kilkudziesięciu, osób stale zatrudnionych.

Nie trzeba chyba podkreślać, że nie wypełnienie owej końcowej fazy pracy statystycznej w instytucji ubezpieczeniowej, tj. nie wykorzystanie materiału cyfrowego i opisowego do racjonalnej analizy wypadkowości w przedsiębiorstwach, jest równoznaczne z częściowym zmarnowaniem pracy włożonej w sporządzenie doniesień i opisów wypadków.

Nie możemy się tu wgłębiać w liczne szczegóły związane z organizacją prac statystycznych oraz zastanawiać się nad trudnościami wynikającymi z objęcia statystyką tylko przedsiębiorstw większych. Wydzielenie owej grupy nastręcza pewne kłopoty z przedsiębiorstwami „granicznymi“. Znaczenie tych kłopotów jest jednak tak niewielkie, że nie powinno przeważyć szali na niekorzyść metody.

Z chwilą, gdy uznamy, że konieczne i możliwe jest prowadzenie statystyki wypadków przez instytucję ubezpieczeniową dla poszczególnych wybranych przedsiębiorstw przemysłowych, należy ustalić metodę tej statystyki.

Sprawa nie jest łatwa. Nie kusimy się o podanie najlepszego jej rozwiązania, lecz zamierzamy przedstawić projekt jednego z rozwiązań, który wydaje się nam dość prosty i nadający się do praktycznej realizacji.

Bezwzględna liczba wypadków, zdarzających się w przedsiębiorstwie nie może być miernikiem stanu bezpieczeństwa pracy, gdyż zależna jest od liczby zatrudnionych pracowników.

Trzeba więc operować względną liczbą wypadków, tj. w odniesieniu do przepracowanych w danym okresie liczby robotniko - dni albo robotnikogodzin; uzyskana w ten sposób tzw. częstotliwość wypadków może być uznana za miarę stanu bezpieczeństwa, aczkolwiek miara taka jest jeszcze niedoskonała.

Potrzebne jest rozróżnienie wypadków według stopnia ich ciężkości: śmiertelnych, ciężkich i lekkich.

Z punktu widzenia instytucji ubezpieczeniowej jest to szczególnie ważne, albowiem każdy z tych wypadków wywołuje odmienne obciążenie finansowe tej instytucji z tytułu kosztów leczenia i rent.

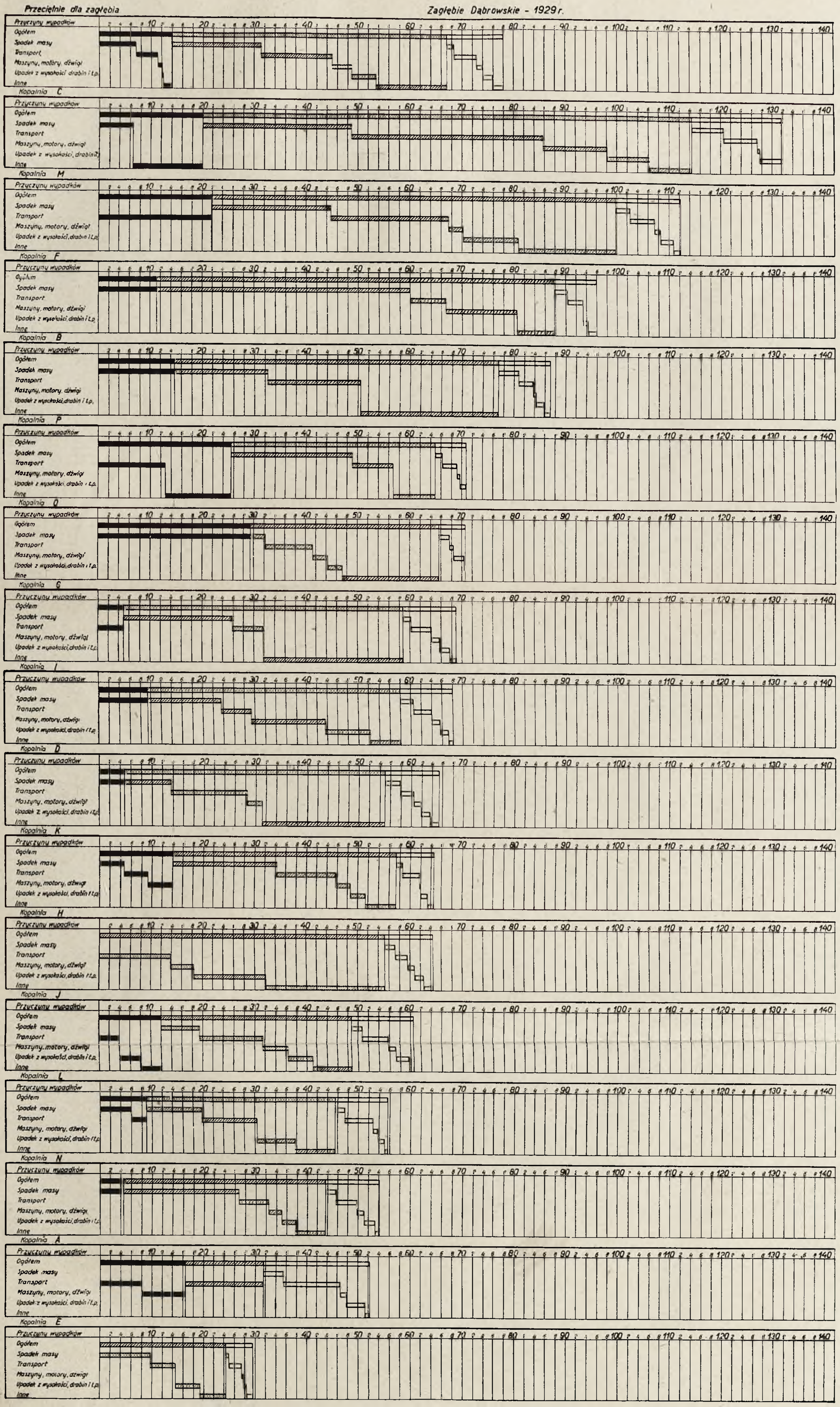
Z obliczeń dokonanych dla przemysłu węglowego [1] wynika, że przeciętne

[1, 2, 3] W. Adamiecki — Rola instytucyj ubezpieczeniowych w akcji zapobiegania wypadkom przy pracy. Warszawa, 1934, str. 76 + 7 wykresów. Inst. Spraw Społecznych.

CZĘSTOTLIWOŚĆ WAŻONA WYPADKÓW PRZY PRACY W KOPALNIACH WĘGLA

WEDŁUG NAJWAŻNIEJSZYCH PRZYCZYN I RODZAJÓW WYPADKÓW

wypadki śmiertelne — wypadki powodujące stałą niezdolność do pracy — wypadki powodujące przemijającą niezdolność do pracy



obciążenie Zakładu Ubezpieczenia od Wypadków z tytułu wypadków przy pracy było w latach 1927—1929 następujące:

Zagłębie Dąbrowskie:

		współczynniki
śmiertelny	10.635 zł.	26
ciężki	6.468 „	16
lekki	404 „	1

Zagłębie Krakowskie:

śmiertelny	12.631 zł.	31
ciężki	5.774 „	14
lekki	411 „	1

Zagłębie Śląskie:

śmiertelny	15.018 zł.	10
ciężki	8.153 „	5
lekki	1.500 „	1

Oznaczając koszt wypadku lekkiego przez 1, otrzymamy współczynniki kosztów wypadku ciężkiego i śmiertelnego, jako ich właściwą wagę w stosunku do wypadku lekkiego.

Powyższe współczynniki, przemnożone przez częstotliwość wypadków poszczególnych kategoryj, dają częstotliwość ważoną, jako miarę stanu bezpieczeństwa pracy oraz jego skutków dla instytucji ubezpieczeniowej w poszczególnych przedsiębiorstwach przemysłowych, należących do danej grupy przemysłu.

Metoda powyższa nastręcza pewne trudności przy realizacji, zwłaszcza, gdy wziąć pod uwagę, że statystyka powinna być prowadzona bez opóźnień, a mianowicie: stopień ciężkości wypadku nie zawsze daje się ustalić od razu po wypadku, a więc stosunkowo lekkie obrażenie ciała może się zakończyć śmiercią po pewnym czasie, lub też spowodować trwałą niezdolność do pracy, i odwrotnie — po stosunkowo ciężkich obrażeniach ciała poszkodowany może szybko przyjść do zupełnego zdrowia.

W instytucji ubezpieczeniowej za wypadek ciężki uznaje się taki wypadek, który powoduje niezdolność do pracy dłuższą, aniżeli 2 lata, za lekki — taki, który powoduje niezdolność do pracy w granicach od 4-ch tygodni do 2-ch lat.

Chcąc zatem zupełnie ściśle poklasyfikować wypadki zaszłe w danym przedsiębiorstwie, np. w r. 1936, nie można tego uczynić wcześniej, aniżeli w roku 1938. Do tych celów, o których tu mowa, statystyka opóźniona o 2 lata stałaby się nieaktualna.

Obliczenie matematycznie ścisłe może być jednak zastąpione obliczeniem opartym na rachunku prawdopodobieństwa. Trzeba ustalić na podstawie danych z dostatecznie długiego okresu czasu, jaki odsetek wypadków lekkich kończy się w praktyce śmiercią, jaki procent wypadków ciężkich nie powoduje dłuższej niezdolności do pracy od 4-ch tyg. i wprowadzić odpowiednie poprawki do obliczeń, ustalając prawdopodobne współczynniki. Błąd będzie stosunkowo niewielki, większość bowiem wypadków można od razu zaliczyć na podstawie doniesień o wypadkach do odpowiedniej kategorii, — a więc wszystkie wypadki, które:

1) skończyły się śmiercią na miejscu,

2) wywołały na miejscu poważne uszkodzenie ciała: urwanie ręki, nogi, zmiażdżenie kończyn, wypalenie oka, ciężkie wewnętrzne obrażenia itp.

Najbardziej niepewne będą wypadki pozornie lekkie, do których przede wszystkim zastosować trzeba ów współczynnik prawdopodobieństwa śmierci i stałej niezdolności do pracy.

Nie ulega kwestii, że w ten sposób uzyskana dokładność nie będzie absolutna, nie mniej jednak będzie całkowicie wystarczająca do tych celów, o które nam chodzi.

W statystyce, jak powiedzieliśmy poprzednio, należy podzielić wypadki według przyczyn.

Otóż na tym tle wynika zazwyczaj dużo nieporozumień, klasyfikacja bowiem wypadków według przyczyn nastręcza największej trudności.

Nie zapominajmy o tym, że mowa jest o statystyce, która powinna być prowadzona przez instytucję ubezpieczeniową.

Statystyka ta musi operować pewnymi całościami zjawisk, bez niepotrzebnego zbliżania się do szczegółów, w danym wypadku prowadzących jedynie do zaciemnienia obrazu i do chaosu.

Nie może więc być mowy o rozbijaniu wypadków na duże liczby przyczyn, gdyż stwarzałoby to tylko zbędną, i to bardzo żmudną, pracę.

Potrzebne jest jedynie ujęcie wypadków w zasadniczo odrębne grupy, które według tej samej metody podziału byłyby szczegółowo rozpracowane w statystykach prowadzonych w obrębie przedsiębiorstw.

Grupy te muszą być dostosowane do warunków pracy danej gałęzi przemysłu. Dla przemysłu węglowego przyjęliśmy grupy następujące [2]:

1) spadek mas,
2) transport,
3) motory, maszyny, dźwigi,
4) upadek z wysokości, z drabin itp.
5) inne.

W kopalniach Zagłębia Dąbrowskiego liczba wypadków w r. 1929 procentowo według powyższych przyczyn dzieliła się następująco:

1) spadek mas	18,7
2) transport	35,5
3) motory, maszyny, dźwigi	8,6
4) upadek z wysokości	15,6
5) inne	21,6
Ogółem	100,0

Statystyka powinna odgrywać rolę sygnalizatora; musi spełniać tę rolę możliwie szybko i zrozumiale, w przeciwnym bowiem razie staje się zbiorowiskiem martwych cyfr, na zbieranie których marnuje się niepotrzebnie dużo czasu i pieniędzy.

Wychodząc z tego założenia, opracowaliśmy projekt metody wykresowej zastosowanej do omówionej statystyki [3].

Przykładowo podajemy wykres ważonej częstotliwości wypadków zaszłych w roku 1929 w kopalniach węgla Zagłębia Śląskiego.

Zasada budowy wykresu oparta jest na metodzie wykresów Gantta.

Rubryka „ogółem" wyobraża częstotliwość wypadków, przedstawioną przy pomocy odcinków poziomych, podzielonych na trzy części: czarną — wyobrażającą wypadki śmiertelne, zakreskowaną pochyło — wypadki ciężkie, białą — wypadki lekkie.

Każdy z tych odcinków rozbity jest na 5 odcinków składowych, których długości wyobrażają częstotliwość ważoną wypadków danej kategorii według najważniejszych przyczyn.

Wykres powyższy daje możność stosunkowo szybkiego zorientowania się w układzie przyczynowości wypadków i charakteryzuje w sposób przejrzysty stan wypadków w poszczególnych przedsiębiorstwach.

Z wykresu widać od razu, jak wielka jest rozpiętość częstotliwości wypadków i można się szybko zorientować w tym, jakie są główne przyczyny rozpiętości, które „miejsca" pracy są w poszczególnych przedsiębiorstwach najbardziej zagrożone.

Stosując wyżej podaną metodę statystyki wypadków dla 1500 przedsiębiorstw przemysłowych w Polsce, skłaniając jednocześnie owe przedsiębiorstwa do analogicznej, tylko bardziej szczegółowej analizy wypadkowości w obrębie swych zakładów, instytucja ubezpieczeniowa może, zdaniem naszym, stworzyć racjonalne, jasne i obiektywne podstawy kontroli nad liczbą nie mniejszą niż 65 — 70% wszystkich wypadków zdarzających się w pracy przemysłowej, a tym samym podstawy odpowiedniej polityki składek, która w wyniku doprowadzić może do bardzo wydatnego zmniejszenia liczby wypadków i wielkich obciążeń, wynikających stąd dla naszego życia gospodarczego.

Odpowiedzialność za niebezpieczeństwo produkcji a wypadek przy pracy

W. Bagiński

Każdy proces produkcyjny kryje w sobie pewne niebezpieczeństwo dla pracowników, niezależnie od starań w zakresie bezpieczeństwa pracy. Jest to tzw. ryzyko zawodowe. Pytanie, kto odpowiada za w ten sposób rozumiane niebezpieczeństwo produkcji i w jakich rozmiarach — było przez dłuższy czas przedmiotem sporów prawniczych.

Obecnie w Polsce sprawa ta została całkowicie rozwiązana w kodeksie zobowiązań (k. z.), w szczególności w przepisach art. 152 k. z. Prawo polskie zajęło stanowisko, że ryzyko zawodowe powinien ponosić ten, kto organizuje proces produkcyjny, kto nim operuje i kto jest jego głównym korzyściobiorcą — tj. pracodawca.

Art. 152 k. z. ustalający odpowiedzialność pracodawcy (tj. właściciela zakładu pracy, lub osoby nim kierującej) za niebezpieczeństwo produkcji odnosi się do pracodawców, kierujących zakładami, wprawianymi w ruch przy pomocy sił przyrody. Otóż w myśl tego przepisu za szkodę na osobie lub mieniu, wyrządzoną komukolwiek przez ruch przedsiębiorstwa lub zakładu, odpowiada pracodawca, bez względu na to, czy za wypadek, który spowodował ponosi winę, czy nie.

Od odpowiedzialności pracodawca może zwolnić się tylko wówczas, gdy udowodni, że szkoda powstała *wyłącznie* z winy poszkodowanego lub osoby trzeciej, za której czyny nie ponosi odpowiedzialności, albo też, że szkoda powstała wskutek siły wyższej.

Trzeba zaznaczyć, że zasada, która znalazła wyraz w normie art. 152 k. z. o odpowiedzialności pracodawcy za niebezpieczeństwo produkcji, została uznana przez prawodawcę za zasadę porządku publicznego, której mocy nie można ograniczać ani uchylać z góry na podstawie umów dobrowolnych.

Jest rzeczą powszechnie znaną, że poważna część szkód, wywołanych ruchem zakładu pracy, powstaje w związku z wypadkami przy pracy, które — jak wiadomo — są przedmiotem powszechnego przymusowego ubezpieczenia społecznego. Na podstawie tego ubezpieczenia, człowiek poszkodowany na skutek wypadku przy pracy, ma prawo do świadczeń, określonych bliżej w ustawie o ubezpieczeniu społecznym i stanowiących jakby pewnego rodzaju wynagrodzenie za szkodę, poniesioną przez wypadek. W tych warunkach powstaje pytanie, w jakim stosunku znajduje się określona w art. 152 k. z. odpowiedzialność pracodawcy — do obowiązku instytucji ubezpieczeniowej ponoszenia świadczeń na rzecz poszkodowanego wypadkiem przy pracy. Powstaje przede wszystkim pytanie, czy osoby, które poniosły szkodę na skutek wypadku przy pracy, i które z tego tytułu mają prawo do określonych świadczeń od instytucji ubezpieczenia społecznego, mają także prawo do odszkodowania od pracodawcy na podstawie art. 152 k. z.

Otóż w związku z podniesionymi tutaj pytaniami należy mieć na uwadze, że przepisy ustawy o ubezpieczeniu społecznym zawierają także zasady o odpowiedzialności pracodawcy za wypadki przy pracy. A skoro tak, to zgodnie z art. 156 k. z. — postanowienia art. 152 k. z. nie mają zastosowania do tych wypadków, na podstawie których osoba poszkodowana nabywa uprawnienia z ustawy o ubezpieczeniu społecznym. W tych przypadkach odpowiedzialność pracodawcy powinna być oceniana według przepisów ustawy o ubezpieczeniu społecznym, w szczególności zaś według art. 195 — 197 ustawy o ubezpieczeniu społecznym.

Przypatrzmy się tedy, jaki jest zakres odpowiedzialności pracodawcy w razie wypadku przy pracy, dającego prawo do świadczeń ze strony instytucyj ubezpieczeniowych. Przepisy ustawy o ubezpieczeniu społecznym (art. 195 i 196) ustanawiają przede wszystkim odpowiedzialność pracodawcy, w razie gdy wypadek przy pracy został spowodowany przez niego rozmyślnie, jak również, gdy wypadek przy pracy został spowodowany zaniedbaniem przez niego obowiązków, wynikających z przepisów o ochronie życia i zdrowia pracowników.

Obowiązek świadczenia ze strony instytucyj ubezpieczeniowych nie uchyla więc odpowiedzialności pracodawcy całkowicie. Wina rozmyślna, lub zaniedbanie obowiązków, wynikających z przepisów o ochronie życia i zdrowia pracowników, są to okoliczności, które z jednej strony dają podstawę instytucji ubezpieczeniowej do żądania od pracodawcy zwrotu świadczeń, poniesionych w związku z wypadkiem przy pracy, z drugiej zaś osobom, poszkodowanym wypadkiem przy pracy, dają prawo do dochodzenia wynagrodzenia szkód, z tym zastrzeżeniem, że wynagrodzenie szkód w takim przypadku ogranicza się do kwoty, o którą wynagrodzenie, należne w myśl ogólnych przepisów prawa, przewyższa świadczenia, należne z tytułu ubezpieczenia.

Wśród okoliczności, w których mimo ubezpieczenia od wypadków zostaje utrzymana odpowiedzialność pracodawcy, na szczególną uwagę zasługuje zaniedbanie obowiązków, wynikających z przepisów o ochronie życia i zdrowia pracowników. Obowiązek pracodawcy do takiego organizowania procesu produkcyjnego, aby wynikające z niego niebezpieczeństwa zostały w miarę osiągniętych przez naukę i technikę możliwości całkowicie wyeliminowane — jest jednym z jego naczelnych ustawowych obowiązków.

Na ten obowiązek wskazują już przepisy, normujące zagadnienie umowy o pracę, głównie jednak i przede wszystkim wynika on z rozporządzenia Prezydenta Rzplitej z dnia 16 marca 1928 r. o bezpieczeństwie i higienie pracy, które w art. 1 ustala ogólne zasady jakimi przy urządzeniu warsztatu pracy i przy jego utrzymaniu w biegu winien kierować się pracodawca.

Brak szczegółowych przepisów, przewidzianych w art. 2 rozporządzenia, nie pozwala określić do stworzenia jakich konkretnie urządzeń ochronnych pracodawca jest obowiązany i w jakich warunkach można uważać, że spełnił on swój naturalny i ustawowy obowiązek troski o bezpieczeństwo pracy i zdrowia swej załogi pracowniczej. Jednak brak tych przepisów szczegółowych nie może stanowić podstawy do przypuszczenia, że nie istnieje konkretny obowiązek do wprowadzenia urządzeń ochronnych, jakie są w danym przemyśle stosowane albo jakie według zdobyczy nauki i techniki powinny być stosowane. Należy sądzić, że z przepisów powołanego rozporządzenia wynika obowiązek pracodawcy do śledzenia zdobyczy nauki w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy i stosowania ich w zakładzie.

Że wybór urządzeń ochronnych i organizacji bezpieczeństwa i higieny pracy nie jest pozostawiony dobrej woli i obowiązkowości pracodawcy, wyjaśnił bardzo jasno i miarodajnie Najwyższy Trybunał Administracyjny. W orzeczeniu swym z dnia 8 kwietnia 1931 r. l. rej. 6169/29 (Zb. Wyr. Nr. 381A/31) N. T. A. doszedł do wniosku, że stwierdzenie, czy techniczne i zdrowotne urządzenie zakładów pracy w poszczególnych gałęziach produkcji odpowiadają wymaganiom bezpieczeństwa i higieny oraz ustalenie potrzeby przeprowadzenia niezbędnych w tym kierunku zmian i ulepszeń — jest zadaniem i prawem inspektorów pracy.

Sprawie tej poświęciliśmy trochę więcej uwagi, bo ma ona duże praktyczne znaczenie. Skoro bowiem inspektor pracy ma prawo (art. 3 i 23 rozporządzenia Prezydenta Rzplitej z dnia 14 lipca 1927 r. o inspekcji pracy) ustalenia w jakie techniczne i zdrowotne urządzenia z punktu widzenie bezpieczeństwa i higieny pracy powinien być wyposażony zakład pracy, to zaniedbanie przez pracodawcę wykonania odnośnego nakazu inspektora, uzasadnia odpowiedzialność pracodawcy przewidzianą w art. 195 i 196 ustawy o ubezpieczeniu społecznym, jeżeli skutkiem tego zaniedbania nastąpił wypadek przy pracy.

Zmniejszona odpowiedzialność pracodawcy, przewidziana w ustawie o ubezpieczeniu społecznym ma miejsce tylko wtedy, gdy wypadkowi uległa osoba, uprawniona do ubezpieczeniowych świadczeń wypadkowych. W innych przypadkach znajduje zastosowanie obszerna odpowiedzialność z art. 152 k. z., którą nazwaliśmy odpowiedzialnością za niebezpieczeństwo produkcji.

Instytucje bezpieczeństwa pracy w Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej

Inż. J. Podoski

Zagadnienia bezpieczeństwa pracy w Ameryce rozważane są w szerszym zakresie od blisko dwudziestu lat. W ciągu tego czasu zarówno akcja urzędowa, jak i przede wszystkim akcja społeczna *(National Safety Council)*, osiągnęły doskonałe i bardzo ciekawe rezultaty.

Twórcy N. S. C. doszli do następujących wniosków: 1) że wypadki są marnotrawstwem, szkodliwym zarówno z punktu widzenia materialnego jak i humanitarnego, 2) że wypadków można uniknąć przez zastosowanie odpowiednich urządzeń oraz przez właściwe pouczenie ludzi o grożących im niebezpieczeństwach i o sposobach ich uniknięcia.

Bezpośrednim jednak impulsem do wszczęcia akcji bezpieczeństwa na wielką skalę był wzgląd natury materialnej, a mianowicie wprowadzenie prawa o obowiązku odszkodowań dla robotników, wzgląd umiejętnie wykorzystany przez organizacje społeczne, który doprowadził do szerokiego rozpowszechnienia się akcji na terenie zakładów przemysłowych.

Obowiązkowe odszkodowania dla robotników *(workmen compensation laws)* wprowadzone zostały w Stanach Zjednoczonych w okresie wielkiej wojny, a obciążyły całkowitymi kosztami przemysłowców. Było to poważnym bodźcem do ożywienia sprawy zabezpieczania przed wypadkami i to zarówno dla towarzystw ubezpieczeniowych, jak również dla departamentów pracy poszczególnych stanów i rządu federalnego, jak wreszcie dla samego przemysłu. Dzięki też temu rozwój *National Safety Council*, oparty dotychczas na podstawach prawie wyłącznie humanitarnych, nabrał żywszego tempa, chodziło bowiem o konkretne oszczędzenie wydatków na składki ubezpieczeniowe. Towarzystwa ubezpieczeniowe, rozumiejąc własny interes w możliwym ograniczeniu liczby i stopnia ciężkości wypadków, a tym samym sumy wypłacanych odszkodowań, zaczęły udzielać daleko idących ulg tym przedsiębiorstwom, które wprowadziły u siebie odpowiednie zabezpieczenia, zorganizowały własną kontrolę wypadków lub poddały się kontroli N. S. C. oraz wykazały się rzeczywistym zmniejszeniem wypadkowości w ciągu kilku lat. Oszczędności na samych tylko składkach ubezpieczeniowych, nie licząc zmniejszonych strat ubocznych, jakie za sobą każdy wypadek pociąga, zachęciły przedsiębiorstwa do wprowadzania zabezpieczeń, do organizowania własnych wydziałów i komitetów bezpieczeństwa i do zapisywania się na członków N. S. C. *National Safety Council* bowiem, jako organizacja, poświęcająca się wyłącznie zagadnieniom bezpieczeństwa we wszystkich gałęziach przemysłu, posiada ogromny zasób doświadczenia, a że usługi jego dla przemysłu sowicie się opłacają, wykazała dotychczasowa praktyka.

Oszczędności na samych tylko składkach ubezpieczeniowych, jakie przy dobrej organizacji bezpieczeństwa może dane przedsiębiorstwo osiągnąć, bywają bardzo poważne. Tym większe uzyskuje się oszczędności, jeśli odliczyć straty, jakie normalnie pociągają za sobą wypadki. Przykładem tego może być przemysł stalowy, który zmniejszył liczbę wypadków od roku 1913 o 90%, w ciągu zaś ostatnich tylko pięciu lat o blisko 50%, oszczędzając w ten sposób w ciągu tych pięciu lat około 5 miliardów dolarów.

Na ogół składki ubezpieczeniowe są obliczane na podstawie średniówek dla danej gałęzi przemysłu, przy tym zależnie od stopnia niebezpieczeństwa, jakie dana gałąź przemysłu przedstawia, wysokość składki t. zw. *schedule adjustement* bywa rozmaita. W tym celu opracowana jest skala niebezpieczeństw dla różnych gałęzi przemysłu. Do najbezpieczniejszych przemysłów, tj. wykazujących najmniejszą stopę częstotliwości oraz najmniejszą stopę ciężkości wypadków, należą np. fabryki tytoniu, pralnie i drukarnie, do najniebezpieczniejszych — kopalnie, tartaki i przemysł budowlany.

Opłaty ubezpieczeniowe składają się z następujących trzech części:

1) *base rate*, składka podstawowa,

2) *schedule adjustement*, tj. dostosowanie według ceduły, zależnie od skali niebezpieczeństwa danego przemysłu,

3) *experience adjustement*, tj. gra składki, zależnie od stopnia bezpieczeństwa danej fabryki.

Experience rating określa się na podstawie 3 — 5 letniej praktyki, tj. obserwacji danego zakładu. Skoro dzięki urządzeniom zabezpieczającym oraz ogólnej organizacji bezpieczeństwa, stopa częstotliwości oraz stopa ciężkości wypadków dla danego zakładu zostaną obniżone poniżej przeciętnych norm danej gałęzi przemysłu i skoro ta poprawa zaznacza się jako stała, część składki ubezpieczeniowej, tzw. *schedule adjustement*, może być obniżona. Jest to właśnie tzw. *experience adjustement*, tj. dostosowanie składki do wyników praktyki.

Może to być również stosowane w kierunku przeciwnym, a więc podwyższone, skoro wyniki inspekcji o stanie bezpieczeństwa danego zakładu i statystyka wypadków w tym zakładzie nie wykazują spadku wypadkowości, ale wzrost.

Oczywiście, gra składek stwarza podatny teren dla konkurencji poszczególnych towarzystw ubezpieczeniowych. Aby tego uniknąć, w wielu stanach istnieje kontrola rządowa, na ogół zaś czuwa nad tym Centrala Towarzystwa Ubezpieczeniowych w New Yorku *(National Council on Compensation Insurance)*, która jednoczy większość poważniejszych towarzystw ubezpieczeniowych i wnika w sprawy wysokości składek oraz reguluje wynikające nieporozumienia.

Istnieją pewne rodzaje przedsiębiorstw, których na ogół Towarzystwa Ubezpieczeniowe nie ubezpieczają. Do nich należą np. kopalnie węgla, gdzie katastrofalne wypadki pociągają za sobą nieraz śmierć wielu ludzi. Ubezpieczeniem takich zakładów zajmują się w wielu wypadkach rządy stanowe albo też zespoły kopalń tworzą własne ubezpieczalnie. Również robotnicy takich zakładów tworzą nieraz tzw. *mutual benefit associations*, czyli organizacje samopomocy na wypadek kalectwa lub dla zabezpieczenia rodziny na wypadek śmierci.

Możliwe są również własne ubezpieczenia robotników przez sam zakład przemysłowy. W takim jednak wypadku musi dane przedsiębiorstwo złożyć odnośnemu departamentowi pracy rządu stanowego odpowiednią ilość bonów, jako zabezpieczenie, że jest finansowo odpowiedzialne.

Możność stosowania różnych wysokości składek ubezpieczeniowych wyzyskiwana jest przez towarzystwo ubezpieczeniowe również w celu zmuszania przedsiębiorstw lub właścicieli nieruchomości mieszkalnych do stosowania materiałów, urządzeń i sprzętów bezpiecznych dla życia i zdrowia ludzkiego, nie zagrażających pożarem i chroniących przed włamaniem. W tym celu założone były w 1901 roku tzw. *Underwriters Laboratories* (U. L.), tj. laboratoria ubezpieczeniowe, których zadaniem jest sprawdzanie przyrządów i materiałów pod względem ich bezpieczeństwa ogniowego, porażeniowego i wypadkowości w ogóle. Jest to instytucja o charakterze niezarobkowym, kontrolująca obecnie niezmiernie rozległy zakres wytwórczości. Fabryki, domy mieszkalne itp. przedsiębiorstwa, stosujące materiały i przyrządy kontrolowane przez *Underwriters Laboratories* otrzymują automatycznie poważną obniżkę składek ubezpieczeniowych.

Rodzaj kontroli stosowanej przez U. L. jest oczywiście inny niż ta, jaką stosuje *National Safety Council*. U. L. kontrolują poszczególne wyroby i przyrządy pod względem ich bezpieczeństwa, natomiast N. S. C. kontroluje stan bezpieczeństwa całego zakładu. Praca U. L. jest, jak widzimy, jednym z ogniw ogólnej akcji, zmierzającej do podniesienia stanu bezpieczeństwa.

Działalność instytucyj bezpieczeństwa w Ameryce wpłynęła niezmiernie dodatnio na obniżenie ogólnej liczby wypadków tak w przemyśle, jak również w innych dziedzinach życia.

Najwymowniej o tym świadczą ogólne dane statystyczne, dotyczące wypadków w ogóle i wypadków śmiertelnych w szczególności, jakie zaszły w ostatnich latach; mianowicie cyfry te wykazują stały spadek.

Ogólna liczba wypadków śmiertelnych w Ameryce w latach 1930—35 przedstawiała się następująco:

Rok	Liczby bezwzględne
1930	99 300
1931	97 415
1932	88 000
1933	82 327
1934	75 477
1935	73 170

W porównaniu z innymi krajami Ameryka Płn. stoi na czele krwawej listy wypadków; w roku 1930 tylko Chili miało więcej, tj. 84,9 wypadków na 100 000 mieszkańców.

Liczba wypadków śmiertelnych, tzw. przemysłowych wynosiła w Stanach Zjedn. w r. 1932 — 15 000; pozostałe wypadki są to:

od pojazdów motorowych	29 500
wypadki domowe	28 000
wypadki tzw. publiczne, lecz nie od wehikułów	18 000

Przeciętnie przypada w Ameryce 1 śmiertelny wypadek na 95 wypadków, a wśród tych 4 wypadki, powodujące całkowitą niezdolność do pracy.

Wypadki przy pracy dają liczbę: 1 śmiertelny na 80 wypadków.

Śmiertelnych wypadków przy pracy było:

w r. 1928 — 19 000
w r. 1929 — 20 000 (okres „*prosperity*“)
w r. 1930 — 19 000
w r. 1931 — 17 500
w r. 1932 — 15 000 (nasilenie kryzysu)

Ostatnie dane (wrzesień 1936) przedstawiają się następująco:

Śmiertelnych wypadków przy pracy w ciągu miesiąca września 1936 r. było 1 400, czyli nie więcej, niż w tym samym miesiącu roku poprzedniego, przy czym na uwagę zasługuje wzrost zatrudnienia, na ogół sprzyjający zwiększeniu się normy wypadkowości. Ogólna suma wypadków w okresie styczeń — wrzesień 1936 wynosi 13 100, czyli o 6,5% więcej, niż w roku poprzednim, co przypisać należy w wielkiej mierze morderczym upałom, które panowały w miesiącach letnich.

Bardzo doniosłą rolę w zmniejszaniu wypadkowości spełnia *National Safety Council*, dzięki umiejętnej propagandzie i właściwemu podejściu do zainteresowanych. Wykazując korzyści osiągane przez zwiększenie bezpieczeństwa, zyskuje N. S. C. z każdym rokiem co raz większą powagę, o czym świadczy stały wzrost liczby jego członków.

Ważną rolę w tym zakresie spełniają również towarzystwa ubezpieczeniowe, stosując, z własną zresztą korzyścią, poważną grę wysokości składek ubezpieczeniowych. Czynnik finansowy jest bowiem najwymowniejszy w tych sprawach, dominującym bezwarunkowo nad względami natury humanitarnej.

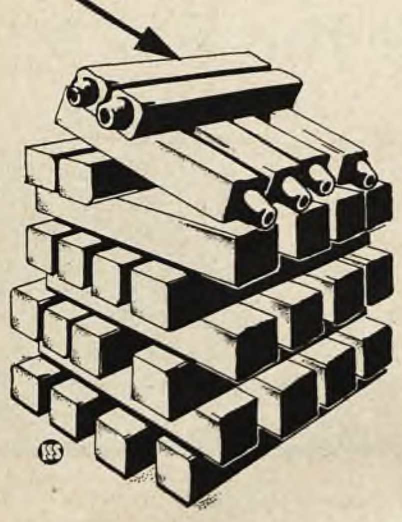
Charakterystycznym dla amerykańskiej organizacji bezpieczeństwa w fabrykach jest komitet bezpieczeństwa, organizacja kierownicza, na której czele zwykle stoi szef fabryki lub jego zastępca i w której skład wchodzą kierownicy wszystkich oddziałów ruchu, mistrzowie oraz, jako organy wykonawcze — inżynierowie bezpieczeństwa, tworzący nieraz w większych fabrykach cały oddział bezpieczeństwa. W większych fabrykach ponadto każdy oddział ruchu posiada własny komitet oddziałowy, na którego czele stoi kierownik oddziału, inżynierowie ruchu, mistrzowie oraz przedstawiciele robotników.

Szczególną cechą tych komitetów jest zmienność elementu robotniczego w komitecie, który skutkiem tego nabiera znaczenia jednostki szkoleniowej. Przedstawiciele robotników w komitecie oddziałowym zmieniają się zwykle w okresach trzymiesięcznych lub półrocznych.

Specjalnie podkreślana jest rola mistrzów w organizacji bezpieczeństwa, jako tych, którzy mając najbliższą styczność z elementem robotniczym, mogą najwięcej zdziałać dla uświadamiania i pouczania robotników w dziedzinie bezpieczeństwa. W małych warsztatach zwykle rolę kierownika bezpieczeństwa spełniają mistrzowie, przy tym nieraz funkcja ta kolejno przechodzi z jednego mistrza na innego w równych odstępach czasu.

W amerykańskich fabrykach wszędzie podkreślane jest znaczenie własnej inicjatywy pracowników. W tym celu istnieją w każdym oddziale specjalne skrzynki do wrzucania wniosków — zarówno z dziedziny ogólnej organizacji pracy w danym oddziale, pewnych ulepszeń technicznych itp., jak przede wszystkim z dziedziny organizacji służby bezpieczeństwa.

Wnioski pracowników rozpatrywane są szczegółowo przez komitety oddziału bezpieczeństwa i w miarę możności realizowane, przy czym wnioskodawcy zwykle uczestniczą w sposób określony w zyskach, jakie dają ich skuteczne wnioski. I tu więc, jak widzimy, czynnik materialny stanowi poważną zachętę do wciągania do akcji szeregu jednostek i interesowania nią załóg pracowniczych.



Rys. 1

OPISY WYPADKÓW

Niedbalstwo przyczyną ciężkiego urazu

Podstawowym warunkiem bezpieczeństwa składów jest staranne i logiczne układanie towarów. Materiały, które mają pozostać w swym miejscu przeznaczenia nie zawsze posiadają kształty odpowiednie do tego, aby utrzymały się bez upadku dzięki tylko ciężarowi własnemu. Tak, np. kształty cylindryczne (drewno w dłużycach lub klocach, beczki) nie dadzą się bez urządzeń pomocniczych utrzymać w kilku leżących na sobie warstwach; układanie worków z materiałami sypkimi (zboże, cukier, sól itd.) wymaga wprawnej ręki i ścisłej metody; materiały sypkie, składane wprost na podłodze muszą być odgradzane mocnymi ścianami. Jedynie przedmioty o powierzchniach równoległo - bocznych mogą być bez trudności układane warstwami, a siłą własnego ciężaru i powstającego tarcia między warstwami utrzymują się bezpiecznie w stosach pionowych. Tak są składane staple drewna tartego, podkłady kolejowe, skrzynie itd.

Karygodne jest niedbalstwo robotnika, który układając na składowisku huty wlewki stalowe dopuścił się niedbalstwa zilustrowanego na rys. 1.

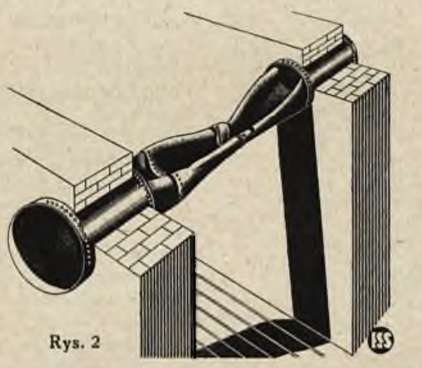
Wlewki były podawane suwnicą, albowiem przedstawiają duży ciężar jednostkowy. Sześć dolnych warstw kwalifikowany robotnik ułożył prawidłowo. W siódmej warstwie zostały ułożone prawidłowo tylko dwa wlewki, a następne cztery, niewiadomo dlaczego, zostały ułożone skośnie do poziomu, tworząc równię pochyłą. Na nią złożono jeszcze dwa wlewki, które początkowo trzymały się, nie okazując tendencji zsunięcia się. Po upływie pewnego czasu koło niedbale złożonego stosu wlewków zatrzymali się robotnicy, stając plecami do niego. Z przyczyn nieustalonych jeden z wlewków obsunął się po równi pochyłej, miażdżąc nogę jednego z robotników.

Ani wielki ciężar wlewków, ani wielkie tarcie powstające wskutek tego na chropowatej jego powierzchni — nie upoważniają do odstąpienia od reguły idealnego poziomu.

Wypadek zgniecenia próżniowego przewodu przez zewnętrzne ciśnienie atmosferyczne

Podczas kampanii cukrowniczej ubiegłego roku zdarzył się w jednej z cukrowni ciekawy wypadek zgniecenia przewodu rurowego przez zewnętrzne ciśnienie atmosferyczne, wypadek który nie wywołał żadnych szkód wśród załogi robotniczej, tylko niewielkie bezpośrednie straty materialne, oraz straty pośrednie przez dość poważną przerwę w ruchu i zatrzymanie produkcji.

Zilustrowana na rysunku 2 rura stanowiła część składową przewodu łączącego ostatni dział odparnicy z barometrycznym skraplaczem natryskowym. W przewodzie tym skutkiem kondensacji oparów oraz częściowo przez połączenie skraplacza z pompą próżniową, służącą do usuwania na zewnątrz nie dających się skroplić gazów, powietrza itp., panowało ciśnienie znacznie mniejsze niż zewnętrzne ciśnienie atmosferyczne. Przy znacznej średnicy przewodu (około 500 mm) i poważnym osłabieniu ścian żelaznej nitowanej rury, będącej w użyciu od lat 20—25, tworzywo nie wytrzymało i uległo gwałtownemu zgnieceniu.



Rys. 2

Część zgnieciona, zilustrowana na rysunku miała około 3 mtr. długości i przechodziła przez dwie ściany korytarza, dzielącego sąsiednie oddziały budynku. W chwili spłaszczenia rury, rozerwania osłabionych blach i wyrwania kilkunastu nitów — nastąpiła silna detonacja o zasięgu kilkudziesięciu metrów od miejsca wypadku, przypominająca wystrzał armatni; w budynku fabrycznym odczuto mocny wstrząs.

Bliższe zbadanie uszkodzonych blach wykazało przeżarcie od strony wewnętrznej — podczas gdy strona zewnętrzna była dobrze zakonserwowana i pokryta warstwą farby olejnej. Jak skonstatowano po wypadku, blacha miała w miejscu rozerwania grubość zaledwie 1 mm. — podczas gdy do budowy użyto blachę o grubości 4 mm.

Reperacja została przeprowadzona sposobem gospodarczym i pochłonęła 19 godzin pracy kilku ludzi. Użyto nowego arkusza blachy o grubości 5 mm.

Stwierdzając szczęśliwy przebieg tak charakterystycznego wypadku, pragniemy zwrócić uwagę osób zainteresowanych, mających do czynienia z próżnią, że w dobie dzisiejszej łączenie przewodów próżniowych nitami jest już uznane za niewłaściwe, a to przede wszystkim dlatego, iż wyklucza rewizję wewnętrznych ścian rury. Istnieje natomiast wypróbowany sposób łączenia rur przy pomocy kołnierzy skręcanych na śruby. Doniosłą funkcję uszczelnienia łączonych powierzchni spełnia przekładka pierścieniowa z blachy cynowej, lub tańsza z blachy ołowianej, o grubości około 4,5 mm. Do tego celu muszą być użyte pierścienie z niewielkim występem, obrączką, na powierzchni styku. Występ ten pod naciskiem śrub łączących wgniata się w ciało miękkiej przekładki metalowej, dając dobrą szczelność.

Porwanie ubrania przez wrzeciono wiertarki

The Industrial Supervisor z 15 lutego r. ub. przytoczył bardzo rzadki, a jednak prawdziwy wypadek, jaki się zdarzył w zakładzie przemysłu metalowego. Oto szybko wirujące wrzeciono dużej wiertarki rozebrało do naga robotnika (rys. 3). Odnośna wzmianka była potraktowana z humorem, jako ostrzeżenie na przyszłość, a wiertarka została nazwana „maszyną do rozbierania ludzi".

Wypadek ilustruje wielką siłę szybko wirujących narzędzi i świetny stan psychiczny i fizyczny robotnika, który zdołał błyskawicznie zareagować znacznym i trwałym wysiłkiem wyprężenia wszystkich mięśni.

Przyczyną wypadku, jak zwykle w wypadkach analogicznych — zbyt długie rękawy przy bluzie, połączonej w jedną całość ze spodniami ubrania roboczego.



Rys. 3

PRZYKŁADY // POMYSŁY // UDOSKONALENIA



Rys. 1

Praktyczne zabezpieczenie lin przed ścieraniem

W celu zabezpieczenia wszelkiego rodzaju lin przed szybkim zużyciem, należy unikać ich łamania, zgniatania lub przecierania, spotykanych niestety w praktyce codziennej. Jako główną przyczynę uszkodzeń uznać należy zakładanie lin na ostre krawędzie dźwiganych przedmiotów. Rys. 2 ilustruje prosty i niedrogi sposób osłony lin przy pomocy wycinków zużytych pneumatyków (opon) samochodowych. Wycinek taki, zaopatrzony w dwa otwory odpowiadające średnicy liny, zostaje nawleczony na linę i ustawiony na ostrej krawędzi dźwiganego ciężaru.

Górna część rysunku ilustruje wycinek większej opony z nawleczoną liną, używany do dźwigania dużych metalowych belek profilowanych.

Pop. Mechanics, grudzień 1936



Rys. 3

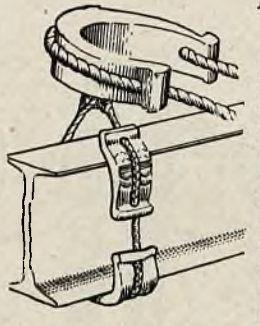


Rys. 4

Osłona od odprysków przy przecinakach pneumatycznych

Podana na rys. 1 osłona w kształcie łyżki zaopatrzonej w pierścienie do osadzania na młocie pneumatycznym została wykonana przez *Compagnie Générale de construction et d'entretien de Matériel des Chemins de Fer* w celu osłony załogi robotniczej przed obcinanymi łbami nitów, odpryskującymi z pod przecinaków z dużą siłą. Łyżka jest wykonana z mocnej prasowanej blachy stalowej i przednia jej część daje się nastawiać odpowiednio do długości przecinaka za pomocą dwu nakrętek skrzydełkowych widocznych u góry. Główną funkcję ochronną spełnia przednia część łyżki, ukształtowana w formie ćwiartki kuli. W części tej są wykonane trzy niewielkie otwory, oczywiście mniejsze niż średnica obcinanych nitów, spełniające rolę okienek przez które robotnik widzi ostrze swego przecinaka i może je nastawić we właściwy sposób.

Revue de la Sécurité, Nr. 6, 1934



Rys. 2

Nowa nakrętka koronkowa

Jedna z firm w Chicago, „The Blatchford Corporation", 80E Jackson Blvd., wypuściła na rynek udoskonalone nakrętki koronkowe, które mogą być zamocowane przy pomocy przetyczki w bardzo wielu położeniach, od 10 do 22 różnych możliwości w zakresie jednego obrotu nakrętki (rys. 6). Ilość ostrzy koronki jest nieparzysta. Ta okoliczność ułatwia prawidłowe dociśnięcie nakrętki i wprowadzenie przetyczki, albowiem bardzo nieznaczny obrót nakrętki wystarcza na to, aby któreś z ostrzy koronki stanęło naprzeciwko środka otworu, przewierconego w sworzniu śruby. Wówczas przetyczkę wprowadza się w odpowiedni ząb koronki, uderzając lekko młotkiem, dzięki czemu koniec jej, natrafiając po przeciwnej stronie na ostrze, samoczynnie rozwiera się i zamocowuje nakrętkę.

Nakrętkę wykonaną w ten sposób, można nastawiać, z dokładnością od 0,2 do 0,3 mm w kierunku osiowym, tak, iż praktycznie rzecz biorąc, nie zachodzi nigdy potrzeba zbyt słabego lub nadmiernie mocnego jej przykręcenia. (Treść i rysunek wdłg. *National Safety News*, Czerwiec 1936 r.)

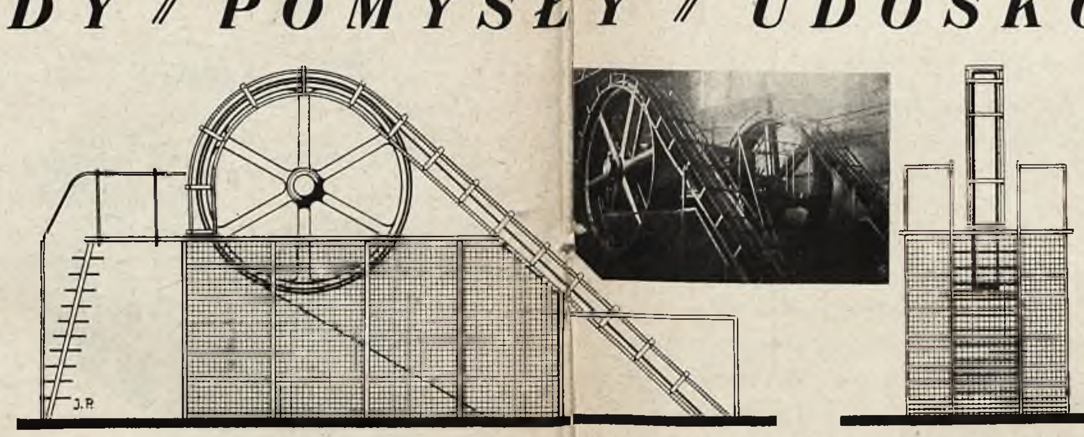
Otwierany na zawiasach pomost do dźwigu

Pomost taki, rys. 3, w postaci płyty stalowej o grubości kilku milimetrów, zostaje przytwierdzony w zawiasach na progu kabiny dźwigowej. Dźwig powinien być ustawiony tak, aby poziom jego podłogi znajdował się cokolwiek wyżej od jezdni, a wtedy załadowany wózek daje się wprowadzić bez trudności. *Pop. Mechanics*, grudzień 1936

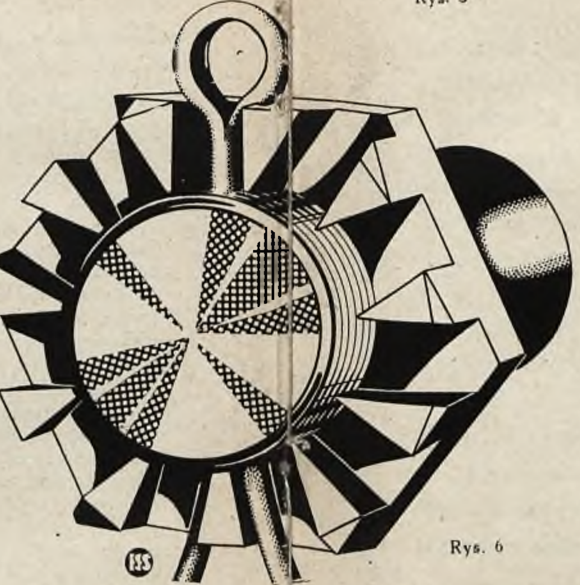
Taśmy pomocnicze przy rękojeściach taczkowych

W celu zmniejszenia wysiłku zaciskania rąk na rękojeściach ciężko załadowanych taczek należy przymocować skórzane taśmy obejmujące nasadę dłoni jak przy kijkach narciarskich. Dzięki temu wysiłek pchania ciężaru przenosi się na kiść i usuwa potrzebę trzymania rękojeści kurczowo. Taśmy, uwidocznione na rys. 4 powinny być przytwierdzone śrubami mosiężnymi o gładkiej powierzchni łbów, aby nie kaleczyły rąk.

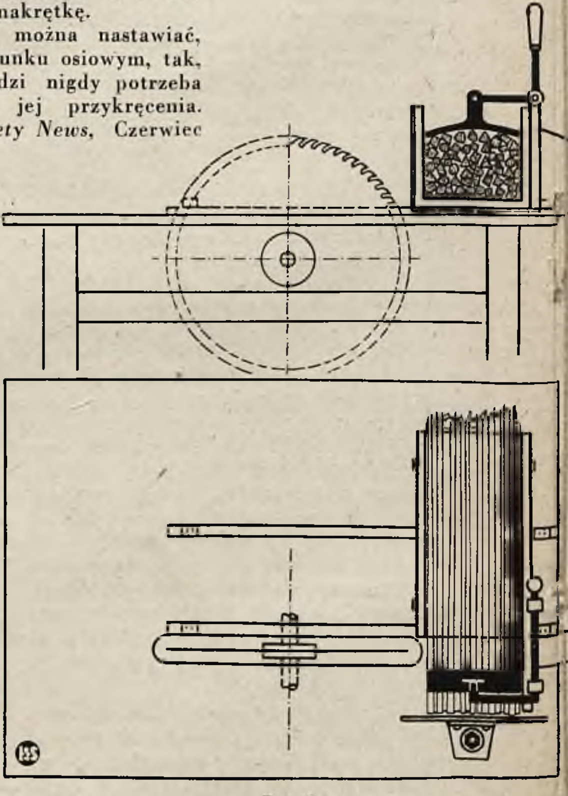
Pop. Mechanics, grudzień 1936

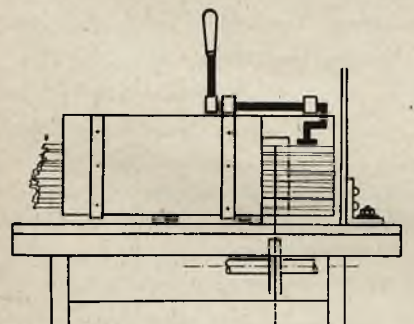


Rys. 5



Rys. 6





Rys. 7



Rys. 8



Rys. 9

Zabezpieczenie pasa przy maszynie parowej

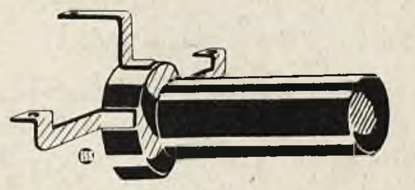
Maszyna parowa musi być zabezpieczona w miejscach niebezpiecznych mocnymi osłonami metalowymi, dającymi się łatwo rozbierać w razie potrzeby, w celu ułatwienia dostępu do poszczególnych części maszyny. Rys. 5 ilustruje fragment zabezpieczenia pasa na kole pędnym lokomobili parowej w jednym z tartaków Lasów Państwowych. Koła zamachowe są okratowane conajmniej na wysokość wzrostu człowieka mocną siatką i chronią przechodzących obok robotników. Schodki i górny pomost są otoczone mocną poręczą metalową. Pas jest zabezpieczony osłoną wykonaną z mocnych płaskowników, pokrywającą go z trzech stron. Osłona ta jest mocna i ciężkiej budowy, aby mogła przeciwdziałać nawet silnemu uderzeniu pasa w chwili jego ewentualnego zerwania. W razie gdyby to nastąpiło, przesłona zostaje na odpowiedniej długości rozkręcona i otwarta, co w znacznym stopniu ułatwia zeszycie pasa i ponowne jego założenie. Siłownie Tartaków Państwowych są przeważnie obsługiwane przez maszyny parowe, względnie przez lokomobile, i wzorowe ich zabezpieczenie jest obecnie w toku realizacji.

J. P

Przecinanie siatek drucianych

Praktyczny sposób bezpiecznego przecinania po prostej linii większych kawałków siatek metalowych z grubszego drutu — podaje rys. 11. Oto na kątowniku żelaznym (N), przytwierdzonym gwoździami (S) do dwucalowej deski zostaje ułożona siatka. Linia cięcia powinna się pokrywać z krawędzią kątownika pełniącego tutaj funkcję przecinaka. Przez lekkie uderzenie młotkiem w ogniwa siatki przecinamy ją z łatwością, unikając używania nożyc i kaleczenia rąk o przecięte końce drutów.

Pop. Mechanics, grudzień 1936



Rys. 10

Plakat I. S. S. Nr 9 „Ostrożnie"

Plakat ten ilustruje w subtelnym ujęciu graficznym koniec gładkiego, szybko wirującego wału, napędzanego pasem. Fragment tego rodzaju powtarza się w każdym zakładzie przemysłowym. Zasługuje na podkreślenie staranność, z jaką zostały zabezpieczone, z inicjatywy p. Inspektora Pracy, inż. J. Helbrechta, wszystkie tego rodzaju końce wałów w dwóch znanych zakładach przemysłowych w Gdyni. Oto wszystkie cięgna pędni (pasy, liny, łańcuchy) są otoczone siatką względnie osłoną drewnianą lub metalową, a koniec wału jest ujęty w sztywny kołpak cylindryczny, przytwierdzony bądź to do łożyska, bądź też do belki wsporczej, bądź też umieszczony na własnym wsporniku. Na rys. 10 podajemy ilustrację pomysłu w wykonaniu dostosowanym do przytwierdzenia pod nakrętkami łożyska.



Rys. 11

Urządzenie dociskowe przy piłach tarczowych do drewna opałowego

Z odpadków tartacznych część nie nadająca się do dalszej przeróbki zostaje przeznaczona na drewno podpałkowe i musi być pocięta w kawałki o długości 20 cm. Cięcie tych odpadków związane jest z poważnym niebezpieczeństwem, albowiem odbywa się na zwykłej pile tarczowej. Pan F. Winton z zakładów przemysłu drzewnego J. Ph. Glesinger wykonał przy zwykłej pile odpowiednie ulepszenie, funkcjonujące od roku ku zupełnemu zadowoleniu firmy. Całość urządzenia podana jest w rzutach technicznych na rys. 7. Rys. 8 ilustruje niebezpieczeństwo jakie groziło pracownikowi przed założeniem omawianego urządzenia ochronnego. Cięcie drewna odbywa się obecnie w ten sposób, że, po ułożeniu odpadków w korytku przesuwanym na płozach, odpadki te zostają po stronie czołowej wyrównane przez dosunięcie do metalowej tarczy oporowej, a następnie zaciśnięte uchwytem osadzonym na dźwigni dwuramiennej, zakończonej z drugiej strony rękojeścią. Rękojeść tę ujmuje robotnik lewą ręką i, popychając od siebie w kierunku na piłę — przeżyna drewno. Widoczne jest z rys. 9, że ręka robotnika pozostaje w znacznej odległości od piły, a oprócz tego mała skrzynka metalowa chroni piłę po przecięciu drewna i zabezpiecza robotnika przed zetknięciem z nią.

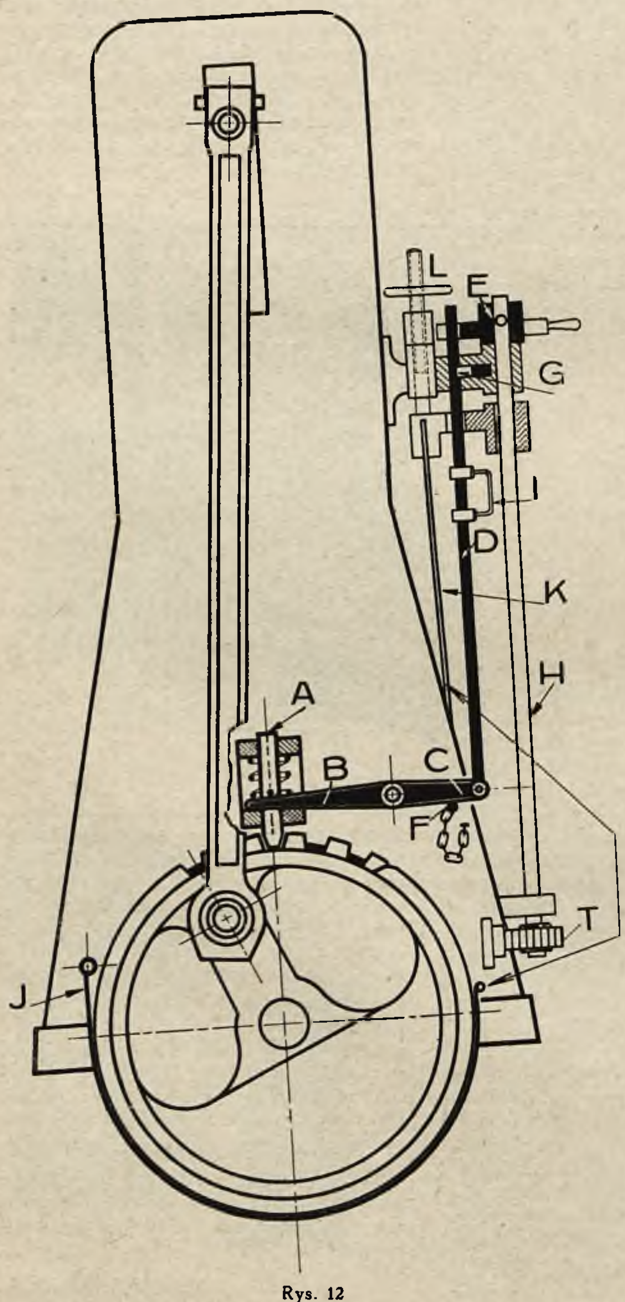
Przesów korytka z drewnem jest wyznaczony przez zamontowane na płozach w odpowiednich miejscach punkty oporowe.

Inż. Lichtenstein

Urządzenia zabezpieczające manipulującego przy traku w podziemiu

Komisja Bezpieczeństwa i Higieny Pracy Rady Naczelnej Związków Drzewnych ogłosiła 22 października 1936 r. konkurs na zabezpieczenie manipulującego przy traku w podziemiu przed niespodziewanym ruchem ramy biegowej wskutek zluzowania hamulca, jak też wskutek przesunięcia pasa z koła luźnego na robocze.

Podstawowym rygorem konkursu jest wykonanie urządzenia, zmontowanie go w specyficznych warunkach lokalnych i użytkowanie. Zabezpieczenie musi odpowiadać jak najlepiej warunkom lokalnym, nie musi jednak być własnym pomysłem oryginalnym. Uczestnicy konkursu zrzekają się z góry prawa ochrony patentowej ewentualnego wynalazku, w myśl założeń Komisji, traktującej akcję bezpieczeństwa pracy nie tylko z gospodarczego, lecz i ze społecznego punktu widzenia.



Rys. 12

Komisja wyznaczyła 5 nagród pieniężnych w kwotach od 20 do 100 zł. i 5 nagród w postaci kompletów wydawnictw Instytutu Spraw Społecznych.

Urządzenie, będące tematem konkursu, powinno składać się z: przyrządu blokującego przesuwacz pasa, przyrządu blokującego ramę biegową i dodatkowej sygnalizacji ostrzegawczej—dźwiękowej lub wzrokowej. Przy tym ustanowiono następujące warunki techniczne: (1) wszystkie trzy zabezpieczenia mają być stosowane i używane łącznie; (2) przyrządy włączające, a przede wszystkim wyłączające obydwa zablokowania powinny znajdować się w podziemiu przy dolnej części traka i to po obu jego bokach, umieszczone w sposób wygodny i dostępny; (3) urządzenia zabezpieczające muszą być niezawodne w użyciu, tzn., że mają wykluczać: przypadkowe wyłączenia, zagubienia części rozłączanych lub zdejmowanych, częściowe zużycie wpływające szkodliwie na blokowanie i ryglowanie itp. (4) konstrukcja i montaż powinny być tak przemyślane, aby były proste, dostępne w cenie i nadawały się do wykonania sposobem gospodarczym; (5) pożądane jest sprzęgnięcie pomiędzy sobą urządzeń blokujących i ostrzegawczych z zamknięciem furtki ogrodzenia ochronnego w podziemiu, a to w celu zmniejszenia ilości czynności, ilości chwytów, aby zmusić obsługę do używania wszystkich zabezpieczeń i do zamykania furtki; (6) zmontowanie urządzeń nie powinno osłabić stojaka trakowego.

Jako przykłady konstrukcyj wzorowych Komisja Bezpieczeństwa Pracy Rady Naczelnej Związków Drzewnych podaje poniżej omówione dwa urządzenia, spełniające w dużej mierze omówione warunki, a w tym warunek sprzęgnięcia urządzeń zabezpieczających.

Pierwszy przykład wzorowej konstrukcji należy do fabryki maszyn do obróbki drewa, pod firmą Gubisch w Lignicy i jest zaczerpnięty z miesięcznika *Arbeitschutz, Nr. 11, rok 1936*, drugi jest pomysłem p. inż. Munda, inspektora technicznego Rady Naczelnej Związków Drzewnych.

[1] We wsporniku przymocowanym ponad kołem zamachowym do stojaka trakowego osadzony jest na sprężynie trzpień ryglujący (A) dopasowany swym dolnym końcem do wrębów koła (rys. 12). Trzpień ten jest zaopatrzony w poprzeczny klin prowadzący, o który się opiera od dołu ramię (B) dźwigni poziomej (B-C). Ramię (C) tej dźwigni jest sprzężone z pionowym wałkiem (D), sięgającym swym górnym końcem do specjalnie ukształtowanego kółka — rękojeści (E). Rękojeść ta służy do obracania trybu (T), przesuwającego pas z koła luźnego na koło robocze, lub odwrotnie. Z chwilą przejścia górnego końca wałka (D) przez wykroje kółka (E) — mechanizm do przesuwania pasa zostaje zaryglowany. Pod kółkiem (E) widoczna jest jeszcze sprężynująca zapadka (G), która samoczynnie chwyta i zatrzymuje uniesiony do góry wałek (D). W celu zwolnienia tego wałka nieodzownym jest odciągnięcie ręką zapadki (G). Zatyczka (F) widoczna pod dźwignią (B-C) jest przytwierdzona stale na łańcuszku, aby nie mogła być zagubiona, i służy

do podpierania tej dźwigni w chwili zaryglowania koła zamachowego.

Sposób posługiwania się tym urządzeniem jest następujący: robotnik znajdujący się w podziemiu unosi do góry prawą ręką wałek (D), a lewą ręką wsuwa zatyczkę (F) do odpowiedniego gniazda w stojaku traka; czynność ta zwalnia trzpień (A) z ucisku sprężyny i dolny koniec tego trzpienia trafia odrazu lub po niewielkim obrocie koła zamachowego do najbliższego wrębu, a jednocześnie górny koniec wałka (D), przytrzymywany dodatkowo zapadką (G), rygluje kółko (E) i przesuwacz pasa; w ten sposób dźwignia (B-C) i wałek (D) zostają dwukrotnie zabezpieczone: przy kole zamachowym w podziemiu i na piętrze przy traku; po skończeniu swej pracy w podziemiu, robotnik wyciąga jedynie zatyczkę (F), a pomimo to zabezpieczenie pozostaje nadal w stanie czynnym; dopiero po zwolnieniu przez trakowego zapadki (G) — trzpień (A) może zwolnić koło zamachowe, po czym następuje uruchomienie traka.

Zaletą tego rozwiązania jest wprowadzenie zabezpieczeń w podziemiu i na piętrze do sprzęgniętej całości konstrukcyjnej, wadą natomiast — brak połączeń ryglujących zamknięcie furtki, względnie drzwi ogrodzenia ochronnego.

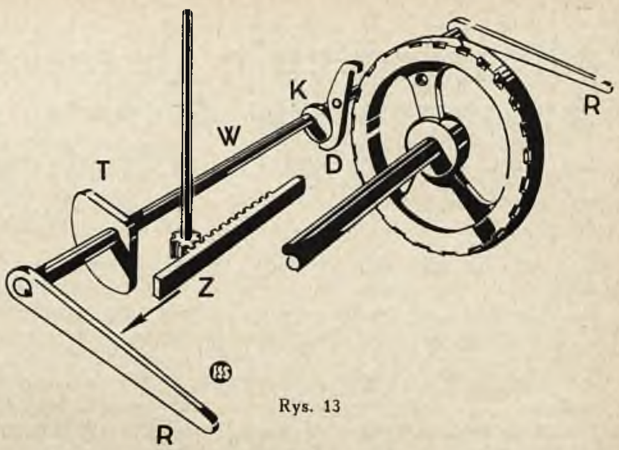
[2] Oryginalny pomysł wnosi rozwiązanie inż. Munda: w łożyskach przymocowanych do stojaka traka osadzony jest poziomy wałek (W) z dwoma zaklinowanymi ramionami (R) (rys. 13). Na tym samym wałku są osadzone: mimośród (K) i plaska tarcza (T) w kształcie wycinka koła.

W położeniu wskazanym na rys. 14 ramiona (R) uniemożliwiają w podziemiu otwarcie dwu furtek znajdująceych się w ogrodzeniu ochronnym z obu boków traka; mimośród (K) naciska na dolny koniec dwuramiennej dźwigni (D), obracającej się dokoła osi poziomej, przymocowanej do stojaka traka, unosząc górny jej koniec ponad koło zamachowe; tarcza (T) znajduje się w pozycji umożliwiającej przesunięcie zębatki (Z), a razem z nią na koło robocze, w kierunku wskazanym strzałką na rys. ; ponieważ koło zamachowe jest już rozryglowane przez podniesiony górny koniec dźwigni (D) — trak może być uruchomiony jak tylko pas poruszy koło robocze.

Podczas ruchu traka otwarcie furtek w ogrodzeniu ochronnym jest wykluczone, albowiem tarcza (T) opiera się o wysuniętą zębatkę (Z) i podniesienie ramion (R) do góry jest niemożliwe.

Po cofnięciu pasa na koło luźne, zapadka (Z) zwolni ruch tarczy (T); wtedy dopiero możliwym się staje podniesienie do góry obu ramion (R), które wykonają obrót około 60° wraz z wałem (W), zajmując położenie (R_1); ruch ramion R może być nadany dowolnie — z jednego lub z drugiego boku traka.

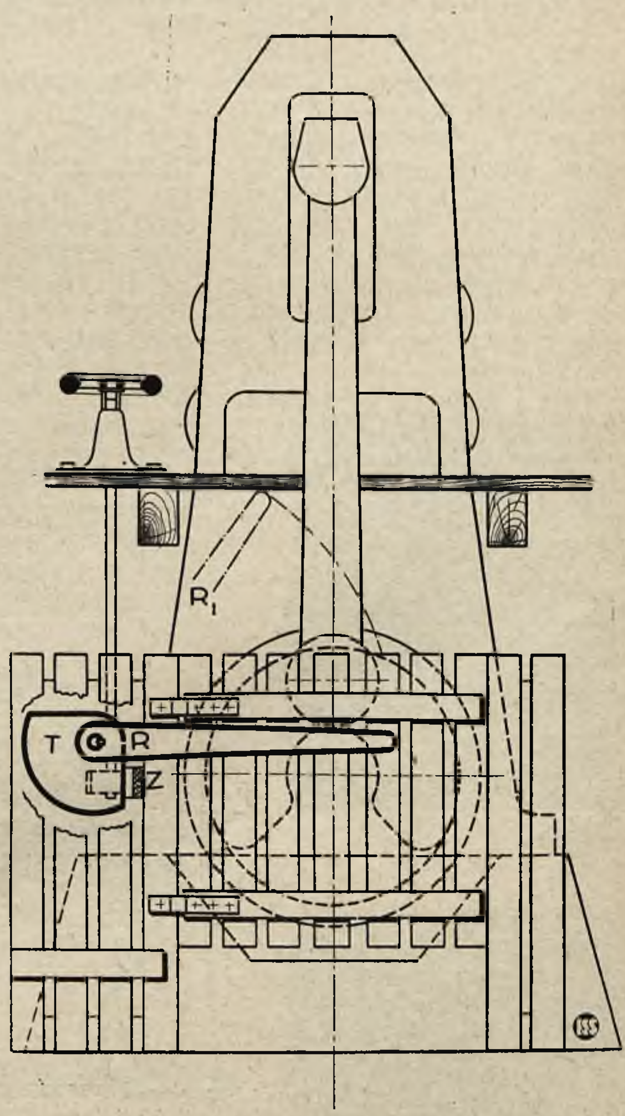
Z chwilą podniesienia do góry ramion (R), mogą być otwarte furtki w ogrodzeniu ochronnym. Wówczas jednak tarcza (T) znajduje się już w położeniu, które wyklucza przesuwanie zębatki (Z) i uniemożliwia przerzucanie pasa na koło robocze, mimośród (K) zwolni dolne ramię dźwigni (D), a w ślad za tym górne jej ramię weszło wc wrąb koła zamachowego, ryglując jego obrót.



Rys. 13

Zalety i wady urządzenia ochronnego firmy Gubisch, podane powyżej, są tutaj odwrócone.

W dalszych numerach „Przeglądu Bezpieczeństwa Pracy“, zostaną omówione urządzenia ochronne przy trakach nie posiadających wrębów w kole zamachowym oraz udoskonalenie konstrukcji firmy Gubisch przez sprzęgnięcie urządzeń zabezpieczających rozruch traka z mechanizmem ryglującym furtki w podziemiu.



Rys. 14

Zabezpieczenie przeciw odrzutowe przy piłach tarczowych do drzewa z samoczynnym posuwem i przy piłach wielo tarczowych

Inż. R. Franz

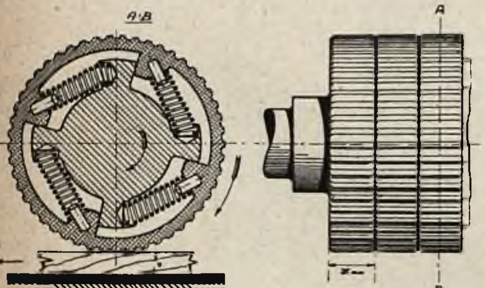
W ostatnich latach piły tarczowe z samoczynnym posuwem łańcuchowym do obrzynania krawędzi desek znajdują w Niemczech coraz większe zastosowanie w przedsiębiorstwach przemysłu drzewnego. Gdy przed kilku laty maszyny te pojawiły się na rynku, panował prawie powszechnie pogląd, że ta nowa konstrukcja prócz zalet gospodarczych i technicznych posiada również wielkie zalety pod względem bezpieczeństwa. Przede wszystkim dzięki zabezpieczonemu położeniu tarczy nie należało się już obawiać okaleczeń robotników, a poza tym słusznym wydawało się przypuszczenie, że dzięki posuwowi łańcuchowemu zostaną usunięte odrzuty wsteczne obrabianego drzewa lub odpadków, tak częste przy podłużnym przerzynaniu na zwykłych piłach tarczowych. Aczkolwiek w odniesieniu do bezpiecznego przykrycia samej tarczy, pominąwszy kilka wypadków wywołanych szczególnie niedbałym zachowaniem się ofiar, pokładane nadzieje zostały spełnione, to niestety praktyka dowiodła, że, mimo samoczynnego posuwu, zdarzają się odrzuty obrabianego drzewa, nieraz bardzo ciężkie w skutkach. Ponieważ w danym przypadku nie chodziło o odosobnione wypadki, przeto zaszła potrzeba wyposażenia również i tych maszyn w specjalne środki ochronne i zapobiegawcze. W § 83 dawnych przepisów zapobiegania wypadkom Związków Zawodowych Przemysłu Drzewnego znajduje się postanowienie o należytym zabezpieczeniu przed odrzutem drewna pił wielo tarczowych z samoczynnym posuwem walcowym. Postanowienie to rozciągnięto również z dniem 1 kwietnia 1934 na nowe piły z posuwem łańcuchowym do obrzynania krawędzi. Według § 143 tych przepisów należy obecnie zaopatrywać piły tarczowe z samoczynnym posuwem w urządzenia ochronne (wały członowe, chwytaki) zabezpieczające przed odrzutem drzewa. Określenie: „z samoczynnym posuwem walcowym" ograniczające zakres starego przepisu, zastąpiono w nowym przepisie pojęciem szerszym: „z samoczynnym posuwem". W ten sposób postanowienie to rozszerzone zostało w stosunku do pil tarczowych, służących do obrzynania krawędzi z samoczynnym posuwem łańcuchowym. Ponieważ jednak nowa ta definicja w postanowieniach nie jest jeszcze ogólnie znana, a piły tarczowe do obrzynania krawędzi z posuwem łańcuchowym znalazły szerokie zastosowanie dopiero w ostatnich czasach — przeto dla uniknięcia wypadków należy często i dokładnie badać ich stan techniczny W celu wyczerpującego omówienia i wyjaśnienia § 143 przepisów zapobiegania wypadkom, wydanych w Niemczech przez Związki Zawodowe Przemysłu Drzewnego, należy jeszcze opisać stosowane już od lat podwójne piły tarczowe do obrzynania krawędzi, piły tarczowe do łat z posuwem walcowym, jak również piły wielo tarczowe.

Jak już wspomniano we wstępie, skaleczenia przy piłach tarczowych z somoczynnym posuwem są bardzo rzadkie, albowiem konstrukcja tych maszyn umożliwia prawie całkowite osłonięcie tarczy. Jeżeli jednak takie wypadki zachodzą, to są wywoływane prawie wyłącznie przez niedbałe obsługiwanie maszyny. Zbędną byłaby analiza tych wypadków w ramach niniejszego artykułu.

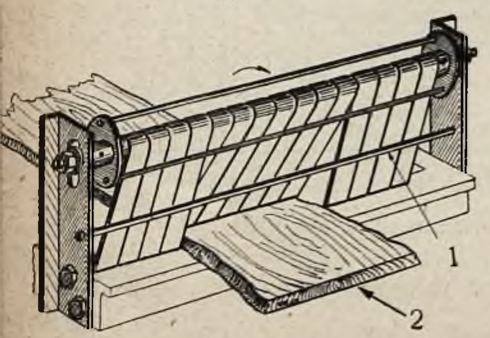
Główną i najniebezpieczniejszą przyczyną wypadków przy piłach tarczowych z samoczynnym posuwem jest odrzut obrabianego drzewa i odpadków. Przy niektórych konstrukcjach pił tarczowych mogą być odrzucone zarówno obrabiany materiał, jak i odpadki, przy innych zaś prawie wyłącznie odpadki. Przy opisywaniu poszczególnych konstrukcyj będzie jeszcze o tym mowa.

Dla zapobieżenia odrzutom, wywołującym ciężkie urazy, a bardzo często i śmierć, przewidziano przy piłach tarczowych z samoczynnym posuwem specjalne środki ostrożności określone bliżej w § 143 wspomnianych przepisów. Kliny rozczepiające, stosowane ogólnie przy zwykłych piłach tarczowych do przerzynania podłużnego, jako zabezpieczenie przed uderzeniem wstecznym, zawodzą przy piłach tarczowych z samoczynnym posuwem, a więc nie powinny być zalecane. Jeżeli jednak mimo to znajdują zastosowanie, to tylko dlatego, że spełniają swe zadanie techniczne, utrzymując rzaz w stanie rozwartym, zapobiegając tym samym zaciskaniu się drzewa na pile. W ten sposób zmniejszają one siłę posuwu i ułatwiają czyste i równe cięcie.

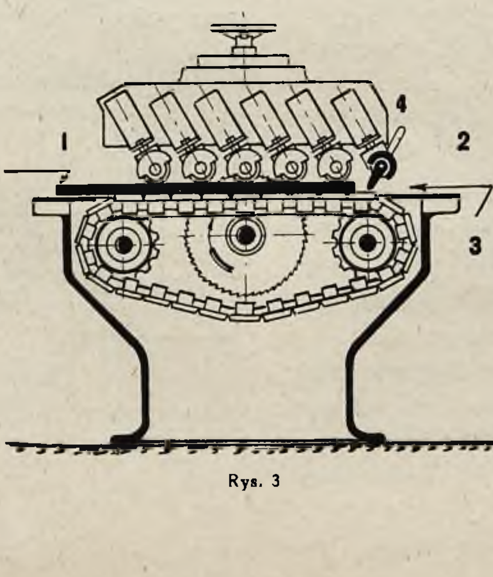
Posuw przy samoczynnych piłach tarczowych odbywa się bądź przy pomocy łańcucha w postaci taśmy płytkowej (rys. 3), bądź też przy pomocy wałów przyciskowych (rys. 7). Rolę wałów przyciskowych mogą również spełnić wały członowe służące jednocześnie jako organ posuwający obrabiany materiał i zabezpieczający robotnika przed jego odrzutem. Wał taki składa się z kilku członów cylindrycznych równej średnicy i szerokości (rys. 1), osadzonych sprężyście i niezależnie od siebie na wspólnym wale napędowym. Podczas gdy sztywny, żłobkowany wał posuwowy przy równoczesnej obróbce kilku kawałków drewna rozmaitej grubości posuwa tylko kawałki grubsze, wał członowy, będąc poniekąd cylindrem elastycznym, posuwa każdy kawałek drzewa, dopasowując się w pewnych granicach do jego grubości. To przymusowe posuwanie poszczególnych kawałków drzewa usuwa już w znacznym stopniu niebezpieczeństwo odrzutu. Jeżeli mimo to z jakiegokolwiek powodu nastąpi uderzenie wsteczne — nie może ono mieć następstw groźnego odrzutu, albowiem ruchomy wieniec wału zaciska się wtedy między wałem napędowym, a obrabianym kawałkiem



Rys. 1



Rys. 2



Rys. 3

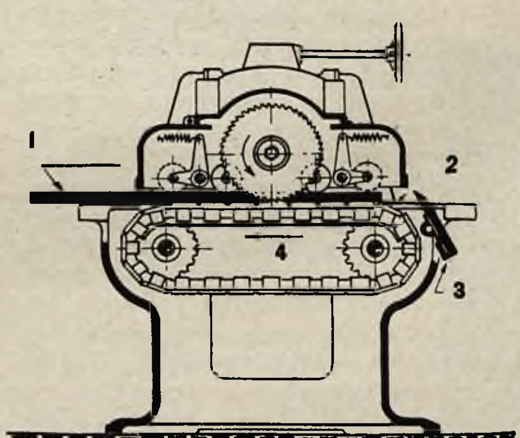
drewna, przeciwdziałając jego wyrzuceniu przez mocne dociśnięcie do powierzchni stołu.

Wały członowe są bardzo mało rozpowszechnione. Spotykamy je w odosobnionych przypadkach przy heblarkach z poziomym nożem górnym, rzadko natomiast, poza kilkoma specjalnymi konstrukcjami, przy piłach tarczowych. Tak małe ich rozpowszechnienie przypisać należy temu, że na piłach tarczowych zwykłych obrabia się podczas jednej operacji tylko pojedyńczy kawałek drzewa, i posuw może być doskonale wykonany przy pomocy zwykłego wału żłobkowanego sztywnego, techniczne zaś zalety wału członowego nie mogą być w danym wypadku wykorzystane. Ponadto należy zauważyć, że wał członowy jest przyrządem drogim, o dość skomplikowanej konstrukcji i delikatnym w użyciu, gdyż nie znosi przede wszystkim zbyt wielkich różnic grubości równocześnie obrabianych przedmiotów, albowiem sprężyny poszczególnych części wału mogą wskutek nadmiernego obciążenia ulec uszkodzeniu. W celu uniknięcia podobnych uszkodzeń, niektóre fabryki maszyn posługują się prętami ochronnymi, zapobiegającymi przekroczeniu pewnej maksymalnej grubości. O ile ograniczenie to przy wspomnianych heblarkach jest jeszcze dopuszczalne, to przy piłach tarczowych przeszkadza ono w pracy i w dużym stopniu ogranicza zakres ich działania. Należy następnie zwrócić uwagę na fakt, że prawie przy wszystkich piłach tarczowych z samoczynym posuwem odpadki (obrzynki krawędziowe, drzazgi) są odrzucane do tyłu i są przeważnie cieńsze od obrabianego przedmiotu. Pomiędzy dolną krawędzią wału członowego i stołem zachowany jest zawsze pewien odstęp (rys. 1, wymiar a) przez który właśnie mogą być odrzucane cienkie kawałki drewna. Wał tego typu nie zapobiega więc wszystkim odrzutom wstecznym i ta okoliczność właśnie wymaga najbaczniejszej uwagi przy ewentualnym stosowaniu go przy pile tarczowej.

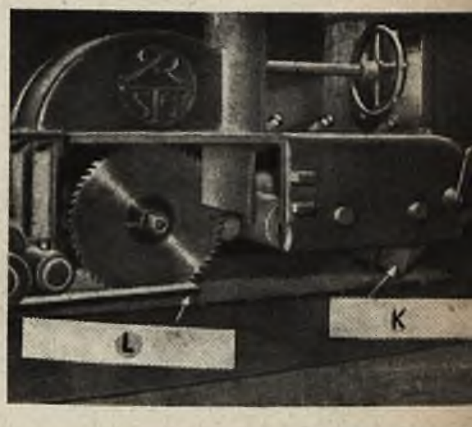
Natomiast wspomniane w przepisach „chwytaki" tworzą zabezpieczenia zapewniające przy dobrej konstrukcji pełne bezpieczeństwo przed odrzutem przy wszelkich typach samoczynnych pił tarczowych. Chwytakami nazywamy żelazne kształtowniki zawieszone wahadłowo na poziomej osi i zakrywające strefę niebezpieczeństwa. Sposób ich działania przedstawiono wyraźnie na rys. 2. Chwytaki muszą być na obrabiarce umocowane od strony podawania materiału, ażeby mogły również unieszkodliwić ewentualne odrzuty zdarzające się przy wkładaniu obrabianej deski. Przed chwytakami musi być osadzony poziomy pręt ryglujący, uniemożliwiający odchylenie ich w kierunku odrzutu. Chwytaki powinny mieć sporą długość (około 20 cm), ażeby również i przy grubej desce (około 5 cm) mogły jeszcze okazywać dostateczny opór bez potrzeby przesunięcia do góry całego urządzenia; prócz tego przekrój ich powinien być dostatecznie mocny, albowiem przy szybkobieżnych piłach tarczowych odpadki odrzucane są z wielką siłą. Nie ma jednak niestety znormalizowanego typu tego zabezpieczenia, który by odpowiadał wszelkim rodzajom samoczynnych pił tarczowych. Rodzaj chwytaków oraz sposób przymocowania ich do obrabiarki należy raczej dostosować za każdym razem do danego typu maszyny po uprzednim dokładnym zbadaniu wszystkich jej właściwości, możliwości niebezpieczeństwa i jego wpływu na proces obróbki. Odnosi się to do wszystkich najważniejszych typów samoczynnych pił tarczowych.

Wśród nowych samoczynnych pił tarczowych z posuwem łańcuchowo-taśmowym rozróżniamy obecnie dwa rodzaje konstrukcyj, a mianowicie: konstrukcję starszą, w której oś piły jest osadzona pod nawierzchnią stołu (rys. 3) i maszyny nowszego typu, z wałem osadzonym nad stołem (rys. 4). Maszyny pierwszego typu używane są jeszcze w licznych przedsiębiorstwach, natomiast już więcej nie buduje się tego rodzaju nowych urządzeń. Oba te typy posiadają jednakowy mechanizm posuwowy. Łańcuch taśmowy bez końca jest prowadzony w stole. Nad stołem znajduje się przesuwana belka z wałami przyciskowymi, osadzonymi na sprężynach. Wałki te dociskają obrabianą deskę do łańcucha, doprowadzającego ją do piły. W maszynach z dolnym wałem łańcuch leży po jednej stronie tarczy, co z wielu względów technicznych jest wadliwe. Oto np. obrabiana na krawędziach deska chwytana jest tylko jednostronnie, wskutek czego łatwo zmienia pożądaną pozycję, co wywołuje nieprawidłową obróbkę i straty na materiale. W sporadycznych przypadkach próbowano zastosować przy tego rodzaju konstrukcji jeszcze drugi łańcuch, dzięki któremu deska byłaby prowadzona obustronnie; przyczyniało się to jednak w znacznym stopniu do podrożenia konstrukcji, przy czym również specjalne trudności nastręczała wymiana piły tarczowej. Wobec tego zarzucono konstrukcję maszyny o dolnym wale, zastępując ją maszyną z wałem, osadzonym nad stołem. W tej nowej konstrukcji poszczególne płytki taśmy posuwowej posiadają w środku wyżłobienie o głębokości około 5 mm, mieszczące dolną krawędź uzębienia piły (rys. 6). Łańcuch prowadzi więc deskę po obu stronach tarczy, zapobiegając tym samym jej przesuwaniu się, przy czym wymiana tarczy już jest łatwa.

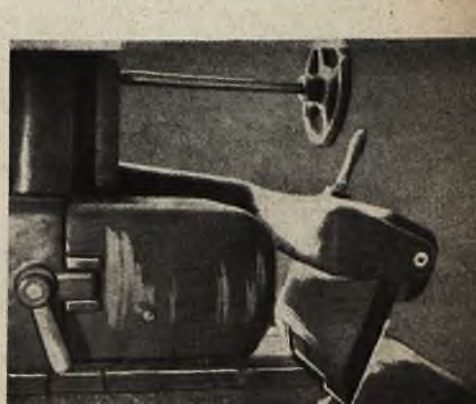
Co się tyczy bezpieczeństwa tych maszyn, należy nadmienić, że obrabiany materiał nie podlega odrzutom — odrzucane są tylko odpadające obrzynki krawędziowe i drzazgi. Na maszynach tych obrabia się przeważnie krótsze i pocięte już na odpowiednią długość deski, wyrównując ich krawędzie lub tnąc je na listwy. Otóż zdarza się, że oddzielona od deski wą-

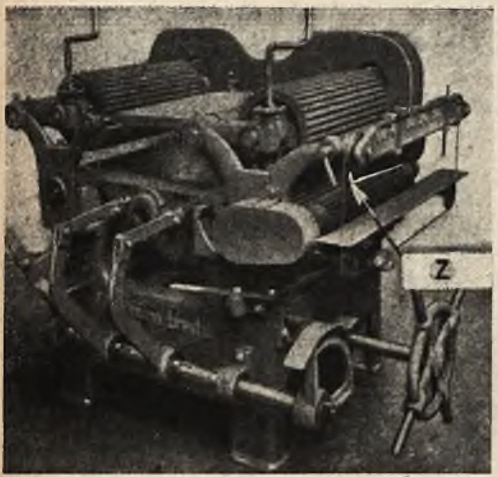


Rys. 4



Rys. 5


Rys. 6



Rys. 7

ska listewka krawędziowa wywraca się, zanim znajdzie się poza zasięgiem piły i zostaje odrzucona przez tarczę pod wałem przyciskowym, nastawionym na grubość deski, na robotnika obsługującego maszynę (rys. 5). W podobny sposób mogą również być odrzucone krótkie drzazgi. Na rys. 5 widać, że powierzchnia stołu jest niemal styczna do wieńca tarczy. W starszej konstrukcji z osadzonym u dołu wałem górna krawędź uzębienia piły sięga przeważnie ponad obrabianą deskę. Odrzut nie odbywa się w kierunku stycznym do wieńca piły, lecz skośnie do góry, w kierunku na wałek przyciskowy, a mimo to jest jeszcze dość silny, aby spowodować poważne obrażenia. Poszczególne maszyny, często nawet tego samego typu konstrukcyjnego, zachowują się bardzo rozmaicie pod względem częstości odrzutów. Podczas przeprowadzanych kontroli stwierdziłem kilkakrotnie, że przy jednakowych maszynach, pochodzących z tej samej wytwórni, nie zaobserwowano w jednym wypadku odrzutów wstecznych, natomiast w innych wypadkach takie odrzuty miały miejsce. Dotychczas nie udało mi się wyjaśnić powodów tego zjawiska. Gdybym nie chciał przypisać tego przypadkowemu zbiegowi okoliczności, to zdaniem moim należałoby szukać powodów tylko w odmiennym nastawieniu wału .przyciskowego, leżącego bezpośrednio przed piłą tarczową.

Przy zabezpieczeniu samoczynnych pił tarczowych tego typu postępowano najpierw w ten sposób, że usuwano przedni wałek przyciskowy i osadzano na jego miejscu zabezpieczenie przeciw odrzutowe, składające się z mimośrodowo osadzonych odcinków koła, t. zw. chwytaków (rys. 3). Ten sposób umocowywania zabezpieczenia przeciw odrzutowego okazał się niepraktyczny ze względu na to, że belkę przyciskową, na której umocowano zabezpieczenie należy ustawiać na wysokości odpowiedniej do grubości obrabianej deski. Nastawienie takie wymaga jednak dodatkowego uregulowania zabezpieczenia przeciw odrzutowego, ponieważ inaczej pole działania odrzutu nie byłoby w pełni osłonięte lub poszczególne chwytaki ślizgałyby się stale po łańcuchu posuwającym, ścierając się znacznie i wywołując hałas. To ciągłe dopasowywanie zabezpieczenia przeciw odrzutowego jest naturalnie niedogodne dla robotników i prowadzi do stałych lekkomyślnych zaniedbań, wskutek czego zabezpieczenie staje się bezcelowe. W ostatnich czasach dwie wytwórnie niemieckie zaradziły tej niedogodności, dając własne rozwiązania.

Fabryka maszyn Raimann, St. Georgen w Breisgau, wykonała to w ten sposób, że dźwigar zabezpieczenia przeciw odrzutowego umocowała nie na przestawnej belce przyciskowej, lecz na nieruchomej ramie maszyny (rys. 6). Chwytaki zabezpieczenia przeciw odrzutowego spoczywają teraz bezpośrednio na płycie stołu; na szerokości taśmy posuwowej są one nieco skrócone, aby łańcuch nie ocierał się o ich dolną krawędź. Zabezpieczenie przeciw odrzutowe jest bardzo szerokie i zapewnia tym samym bezwzględną ochronę przed każdym odrzutem wstecznym drzewa, przy czym pod względem swej wartości i jakości wykonania powinno być uważane za typ obecnie najlepszy na rynku.

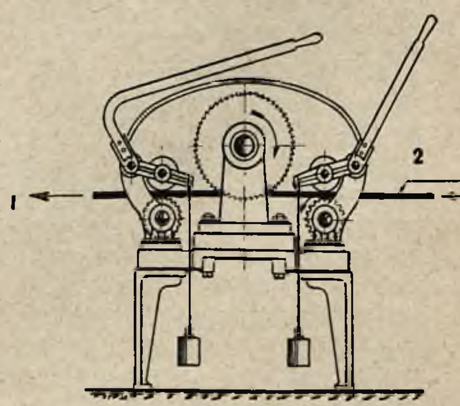
Fabryka maszyn Adolf John S. A. w Markranstädt (Niemcy) znalazła inne rozwiązanie, umocowując oś chwytaków pod stołem, przy czym osadziła chwytaki wahadłowo w ten sposób, że nad stołem wystaje ich krawędź czynna (rys. 4). Przy wsuwaniu deski chwytaki zostają naciśnięte w dół. Skoro tylny koniec deski opuści chwytaki, te ostatnie obracają się samoczynnie do góry i zamykają przestrzeń, zagrożoną odrzutem. Szerokość zabezpieczenia przeciw odrzutowego odpowiada szerokości taśmy posuwowej. Wątpliwym jest, czy ta niewielka szerokość zabezpieczenia wystarcza we wszystkich przypadkach, ponieważ odrzuty nie zawsze następują równolegle do tarczy, lecz często również pod kątem ostrym, a wskutek tego odrzucone obrzynki lub drzazgi mogą przelatywać z boku, obok zabezpieczenia. Zdaniem firmy, zabezpieczenie to przyjęło się w w praktyce; dłuższa obserwacja wykaże, czy mimo małej szerokości ochrona jest dostatecznie skuteczna.

Trzecia wreszcie firma próbowała sprawę tę rozwiązać w podobny sposób, jak firma John. Zamiast wahliwych chwytaków stosuje ona łatwo wymienne, sprężynujące blachy stalowe, wystające tylko nieznacznie nad stołem. Czy zabezpieczenie to w dostatecznym stopniu odpowiada wymaganiom — jest bardzo wątpliwym, jest ono jednak najtańsze.

W każdym razie z różnorodności trzech opisanych zabezpieczeń można wnioskować, że pod względem bezpieczeństwa pracy konstrukcyjny rozwój samoczynnych pil tarczowych z posuwem łańcuchowym nie jest jeszcze zakończony, i że organy, którym powierzono zwalczanie wypadków, muszą jeszcze tym maszynom poświęcić baczną uwagę.

Obok powyżej opisanych samoczynnych pił tarczowych z posuwem łańcuchowym nie mniej ważne znaczenie posiadają piły tarczowe do obrzynania krawędzi i produkcji łat z posuwem walcowym (rys. 7). Znajdują one zastosowanie zwłaszcza w tartakach, a ponieważ są już od dawna używane, przeto zdołano już zdobyć doświadczenie co do ich wartości pod względem bezpieczeństwa. Przy maszynach tych mogą być odrzucane zarówno obrabiane deski, jak i odpadki. Również i tutaj zabezpieczenie przeciw odrzutowe, składające się z chwytaków, zapewnia bezwzględną ochronę przed odrzutem drzewa, o ile jest fachowo wykonane i umocowane. Na rys. 7 widać doskonale sposób działania zabezpieczenia przeciw odrzutowego, wobec czego dokładny opis tego jest zbyteczny.

Do tej grupy maszyn należą odmiany specjalne, których sposób działania w znacznym stopniu odbiega od normalnego i zasługuje ze względu na bezpieczeństwo pracy na specjalne omówienie. Tak więc Fabryka Maszyn w Landsberg (Niemcy) wprowadziła na rynek podwójną piłę tarczową do obrzynania krawędzi, w której tarcze obracają się, wbrew ogólnie przyjętej



Rys. 8

metodzie zgodnie z kierunkiem posuwu drzewa (rys. 8). Odrzut wsteczny przy maszynach tych jest wskutek tego niemożliwy, a zabezpieczenie przeciw odrzutowe — zbyteczne. Istnieje jednak niebezpieczeństwo, że przy uruchomianiu walców przyciskowych obrabiana deska może być wyrzucona w kierunku posuwu. O istnieniu tej możliwości dowodzi śmiertelny wypadek, jaki wydarzył się przy takiej maszynie w pewnym tartaku na Górnym Śląsku. Obrabiana deska zacięła się krawędzią o podstawę maszyny. Robotnik usiłował deskę odciągnąć; gdy mu się to nie udało, zwolnił nierozważnie walce przyciskowe. W tej samej chwili deska została z wielką siłą wyrzucona przez piły tarczowe w kierunku posuwu i śmiertelnie zraniła siedzącego na stole maszyny po stronie wyjściowej młodocianego, zatrudnionego w charakterze pomocnika. Choćby nawet w tym wypadku uznać za przyczynę śmierci lekkomyślność chłopca i jego nieostrożność, to jednak zawsze należy się liczyć z tym niebezpieczeństwem i podczas obchodów inspekcyjnych zarządzać odpowiednie środki ochronne, jak np. ustawienie nieruchomej ścianki ochronnej.

Nie mniej godną uwagi pod względem bezpieczeństwa jest przedstawiona na rys. 9 maszyna o posuwie ręcznym, będąca odmianą podwójnej piły tarczowej do obrzynania krawędzi. Przy maszynach tych, wyrabianych przez jedną z górnośląskich fabryk, zdarzyły się w ciągu roku trzy ciężkie wypadki, z których jeden śmiertelny, wywołane odrzutem drzewa. Należy jednak z góry podkreślić, że maszyny te nie były pierwotnie zaopatrywane w zabezpieczenia przeciw odrzutowe, opracowane cokolwiek później na podstawie przepisów ochronnych.

Obrabianą deskę kładzie się na małym wózku i przesuwa przez piły. Brak samoczynnego przesuwu przyczynia się do niskiej ceny maszyny. Nie posiada ona jakichkolwiek walców przyciskowych; robotnik musi więc nie tylko deskę posuwać, lecz również przyciskać ją do stołu, co jest szczególnie potrzebne wtedy, gdy deska została już przepiłowana, a tylna jej krawędź znajduje się jeszcze między piłami; wtedy bowiem zgodnie wirujące tarcze mogą ją porwać do góry i odrzucić. Wspomniane wypadki odrzutów wstecznych zostały wywołane właśnie w ten sposób, ponieważ we wszystkich trzech przypadkach odrzucone deski były zupełnie obrobione. Również przy tych maszynach dostateczną ochronę przed odrzutami zapewnia zabezpieczenie chwytakowe. Ze względu jednak na znacznie niebezpieczeństwo tego rodzaju maszyn należy przywiązywać jak największą wagę do bardzo starannego montażu zabezpieczenia.

W ostatnich latach w fabrykach mebli wprowadzono nowy sposób obróbki, który wymaga maszyny o kilku piłach tarczowych, tzw. narzynarek. Sposób ten ma na celu tani wyrób wypukłych powierzchni do mebli. Uwypuklaną dyktę zaopatruje się z jednej strony na przestrzeni, która ma być wypukła, w liczne leżące obok siebie nacięcia, dochodzące mniej więcej do połowy grubości dykty (rys. 10). Naciętą płytę zgina się teraz po stronie nacięć i utrwala w tym położeniu za pomocą fornieru, naklejonego na wygiętą nawierzchnię. Do zrobienia tych licznych nacięć stosuje się maszyny, zaopatrzone w obracający się wał z osadzonymi na nim (około 30) piłami tarczowymi. Posuw odbywa się przy pomocy walców lub ręcznie. Maszyny te montuje się niekiedy w zupełnie prymitywny sposób we własnym przedsiębiorstwie, nie zwracając naturalnie najmniejszej uwagi na jakikolwiek szczegół niebezpieczeństwa (rys. 10). Dopiero po cięższym wypadku myśli się o wprowadzeniu zabezpieczenia przed odrzutem wstecznym obrabianej dykty. Jest bowiem rzeczą zupełnie zrozumiałą, że liczne szybko wirujące piły tarczowe mają wielką siłę odrzutu, która może się wyzwolić nie tylko podczas rżnięcia, lecz również przy wkładaniu obrabianego materiału, zwłaszcza przy maszynach o posuwie ręcznym.

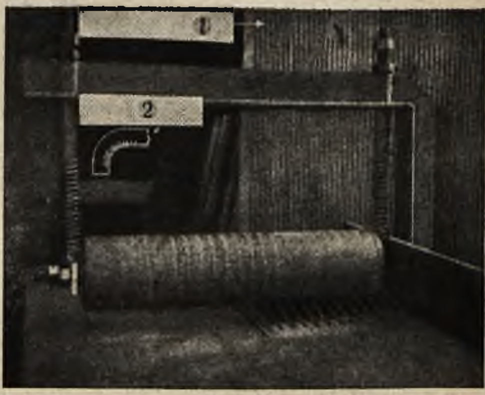
Jak niebezpieczne mogą być te maszyny, dowodzą jeden śmiertelny i kilka lżejszych wypadków, które wydarzyły się w ubiegłym roku w jednej z fabryk mebli w Berlinie. Przed tego rodzaju odrzutami chroni skutecznie zabezpieczenie, podobne do zabezpieczenia, wskazanego na rys. 2, również składające się z chwytaków. W mniejszych przedsiębiorstwach dochodzi nawet do tego, że roboty te wykonywa się na frezarkach przez osadzanie na wrzecionie licznych pił tarczowych. Ze względu na możliwość ewentualnych wypadków, ten sposób pracy nie jest godny zalecenia. Skoro się jednak z niego korzysta, należy również i tutaj zapobiec niebezpieczeństwu ewentualnego odrzutu, zakładając sprężyny przyciskowe w postaci drewnianych grzebieni.

Na zakończenie chcielibyśmy jeszcze podać formalną wskazówkę. Narzynające piły tarczowe i podwójne piły tarczowe do obrzynania krawędzi nie są właściwie ujęte postanowieniami § 143 przepisów zapobiegania wypadkom, ponieważ są w nich wymienione tylko piły tarczowe z samoczynnym posuwem. Należy się spodziewać, że przy najbliższej okazji § 143 zostanie odpowiednio uzupełniony. Do tego czasu można łatwo, opierając się na § 144 przepisów, nakazać również zaopatrzenie i tych maszyn w zabezpieczenia przeciw odrzutowe. Według tego postanowienia piły tarczowe do przerzynania podłużnego muszą być zaopatrzone w klin lub inne urządzenie, zabezpieczające przed odrzutem. Ponieważ klin taki nie może być użyty przy piłach tarczowych narzynających, a przy podwójnych piłach tarczowych do przerzynania krawędzi nie zapobiega on odrzutowi, przeto zabezpieczenie przeciw odrzutowi przy tych maszynach powinno się składać tylko z walca złożonego lub z chwytaków.

(Arbeitschutz Nr. 11, 1935)



Rys. 9



Rys. 10

Prasa w służbie akcji bezpieczeństwa pracy

E. Rafalski

Rozważania wstępne na temat roli prasy, jako czynnika o doniosłym znaczeniu, wywierającym olbrzymi wpływ na kształtowanie warunków politycznych, gospodarczych, społecznych i kulturalnych współczesnego życia zbiorowego — oprę na kilku wypowiedziach, ogłoszonych na łamach czasopisma „Prasa", tak skutecznie walczącego od szeregu lat w kierunku wzmożenia zdolności wydawnictw prasowych do spełniania posłannictwa, do jakiego są powołane.

„Prasa — pisał jeden z najwybitniejszych naszych publicystów, ś. p. Zdzisław Dębicki — odgrywa u nas i powinna odgrywać daleko większą, niż gdzie indziej rolę wychowawczą. Bo nie łudźmy się, że zasada dziennikarstwa francuskiego: „informować, informować, zawsze informować" może nam wystarczyć. Obok misji informowania o całym życiu współczesnym i o tym, co się dzieje na szerokim świecie, ma prasa niewątpliwy jeszcze obowiązek wychowywania i dokształcania obywatelskiego szerokich mas czytelniczych. Te masy mają do prasy zaufanie. Wierzą one słowu drukowanemu w daleko większym stopniu, niż masy w innych krajach".

„...Rola dziennika w życiu każdego obywatela — pisze dalej Dębicki — jest bardzo poważna, choćby z tego względu, że ogromna większość obywateli, zatrudnionych w rozmaitych zawodach, pochłoniętych przez wymagającą co raz większego wysiłku pracę na chleb, poza dziennikiem czyta niewiele. Dzieła naukowe, roztrząsające gruntownie zagadnienia moralne, społeczne, polityczne, czy gospodarcze — nie trafiają do ogółu. Trafia natomiast zawsze dziennik, który jest pośrednikiem pomiędzy nim, a społeczeństwem. Za pośrednictwem więc prasy my wszyscy, stanowiący społeczeństwo, porozumiewamy się ze sobą codziennie, nie zdając sobie z tego sprawy. Nabieramy jednomyślności w osądzie pewnych faktów, potępiamy jedne, uznajemy i pochwalamy drugie."

Nie inaczej rolę prasy rozumiał jeden z pionierów publicystyki społecznej, znakomity nasz pisarz Bolesław Prus, który jakby przeczuwając zejście prasy z wytkniętej jej drogi na manowce taniej sensacji, eksploatowania skandalu i błahych nowinek — w ten oto dosadny sposób określa rolę dziennikarza: „Dziennikarstwo jest historią czasów bieżących, dziennikarz zaś nie może być sędzią, ani kaznodzieją, ani katem, ale przede wszystkim dobrym obserwatorem, który zamiast śledzić i chłostać jednostki, śledzi całe klasy i prądy społeczne... Więcej nas obchodzi to, czym się żywi nasz chłop lub robotnik, aniżeli to, w jakiej sukni artystka X występowała w „Odecie". Więcej nas interesuje przemysłowiec, który dla swych robotników założył kasę oszczędności lub szkołę, aniżeli pierwszy tenor opery paryskiej."

W ten sposób Prus rozumiał posłannictwo dziennikarza i zgodnie z tym programem w ciągu szeregu lat był niezmordowanym propagatorem wszystkiego, co mogło przynieść sprawie publicznej pożytek, poświęcając między innymi wiele swych niezapomnianych kronik tygodniowych — czy to na łamach „Kuriera Warszawskiego", czy w „Kurierze Codziennym", „Nowinach" lub „Tygodniku Ilustrowanym" — sprawom bytu robotniczego, występując w obronie godziwych płac, tanich i higienicznych mieszkań, ubezpieczeń od wypadków, pomocy lekarskiej itp. zagadnień. Rzeczą przy tym jest znamienną, że praca publicystyczna Prusa, jakkolwiek rozwijała się w okresie całkiem odmiennym od naszych czasów i poruszała tematy nie zawsze odpowiadające ogólnym poglądom — znajdowała jednak oddźwięk, jakiego może nie doznał żaden z polskich dziennikarzy. Sile przekonywującej jego artykułów społeczeństwo zawdzięczało wiele pożytecznych poczynań i powołanie do życia szeregu instytucyj publicznych na odcinku służby społecznej.

Prasa polska od czasu odzyskania niepodległości powiększyła się pod względem ilości ukazujących się wydawnictw— niemal w czwórnasób. Poczytność poszczególnych pism również znacznie się wzmogła. Wskaźnik poziomu konsumcji dzienników osiągnął cyfrę 14 — 15 milionów czytelników, nabywających dziennie 1,7 — 1,8 miliona egzemplarzy, innymi słowy 1 egzemplarz przypada średnio na 8 — 9 ludzi, umiejących czytać [1].

Jest to zapewne nie wiele w porównaniu z Niemcami, gdzie 1 egzemplarz dziennika przypada na 3 ludzi umiejących czytać, z Anglią, Francją, a nawet z mniejszymi od nas krajami, jak Czechosłowacja, Łotwa i kraje skandynawskie. Jest to jednak już dosyć, aby prasę uważać za jeden z najpoważniejszych czynników propagandy, o niezrównanej sile przekonywania ludzi, zjednywania ich dla idei i czynu.

Zanim przejdziemy do właściwego tematu, uczynimy dygresję w kierunku poczytności, jaką cieszą się w prasie ogłoszenia o charakterze handlowym. W pracy pt. „Allgemeine Werbelehre" Rudolf Seyffert, jeden z najwybitniejszych fachowców w dziedzinie propagandy, podaje nast. liczby:

w dziennikach ogłoszenia czytuje stale 35,2% czytelników, przypadkowo 56,2%, nie spostrzega ich wcale 8,6%; w odniesieniu do czasopism periodycznych liczby te wynoszą — 35,9%, 51,2% i 12,9%, w odniesieniu zaś do czasopism fachowych — 68,8%, 27% i 42,2%.

Liczby te, jakkolwiek dotyczą ogłoszeń, których forma siłą rzeczy jest nastawiona w kierunku zwrócenia na nie uwagi czytelników — mogą być do pewnego stopnia uważane za wskaźnik spostrzegania przez czytelników choćby najdrobniejszych notatek wśród szpalt pisma. Stąd wniosek, że istotne znaczenie dla propagandy ma nie tylko rozmiar

[1]) Jan Mokrzycki — „Czytelnictwo, analfabetyzm, prasa". (Prasa Nr. 10. R. VII)

artykułów na łamach prasy, ile nadanie im właściwej formy i częstotliwość ukazywania się ich.

Propaganda prasowa akcji bezpieczeństwa i higieny pracy rozwija się w naszych warunkach dość pomyślnie i to nawet w porównaniu z prasą zagraniczną. Bo też temat, wysoce dziś z wielu względów aktualny, może interesować najszersze rzesze czytelników, niekoniecznie nawet nastawionych w kierunku rozważania zagadnień społecznych.

Statystyka prowadzona w tym zakresie przez Instytut Spraw Społecznych wykazuje stały wzrost ukazujących się na łamach prasy artykułów i krótkich notatek.

W ciągu II-go półrocza ub. roku ukazywało się przeciętnie 45 artykułów miesięcznie w prasie stołecznej i 50 w prasie prowincjonalnej. Były to rzeczy od kilkudziesięciu do kilkuset wierszy, drobne notatki o charakterze kronikarskim i dłuższe artykuły. Jeden z dzienników stołecznych prowadzi nawet od szeregu miesięcy stały dział, poświęcony tym zagadnieniom, dział objętości 1 kolumny druku, opatrzony licznymi, interesującymi ilustracjami.

Opracowanie wielu z tych artykułów oparte jest na materiale dostarczanym przez Instytut Spraw Społecznych w formie stałych komunikatów prasowych, zawierających kilka notatek kronikarskich oraz parę dłuższych rzeczy, dotyczących bądź to spraw o charakterze organizacyjnym, bądź też zagadnień z dziedziny higieny, fizjologii pracy itp. Niektóre artykuły omawiają w sposób wyczerpujący prace Instytutu — wydawnictwa i filmy. Inne streszczają materiał publikowany na łamach „Przeglądu Bezpieczeństwa Pracy".

Niezależnie od tych artykułów, ukazują się również wyczerpujące wywiady—że wspomnimy o drukowanym w kilkunastu pismach wywiadzie z p. inż. A. Mazurkiewiczem — obszerne sprawozdania z działalności instytucyj ubezpieczeniowych, Instytutu Spraw Społecznych i powstających w szeregu przemysłów komisyj bezpieczeństwa pracy.

Również na specjalną uwagę zasługują artykuły i reportaże, ukazujące się niezależnie od materiałów dostarczanych prasie. Zwłaszcza forma reportażowa wydaje się najbardziej interesującą dla szerszych rzesz czytelników. Wspomnimy, na przykład, o doskonałym artykule tego rodzaju, który ostatnio ukazał się w jednym z dzienników śląskich, plastycznie obrazując niezmiernie ciężkie warunki pracy w zakładach wytwarzających materiały wybuchowe. Podobnie w jednym z czasopism periodycznych ukazał się artykuł jednego z wybitniejszych literatów, poświęcony pracy w kopalniach węgla. Forma reportażowa, jak powiedzieliśmy, znakomicie nadaje się do zapoznawania szerokich rzesz czytelników ze światem pracy i nastawia je przychylnie do rozumienia wszelkich rozważań, dotyczących poprawy warunków pracy i bytu robotników.

Forma reportażowa daje utalentowanemu dziennikarzowi wdzięczne pole do popisu, jak to dowiódł np. jeden z czołowych felietonistów stołecznych, którego reportaże z terenu zakładów przemysłowych miejskich, artykuły o treści umiejętnie kojarzących dane techniczne z opisami warunków pracy człowieka — wywoływały powszechne zainteresowanie.

Inną formą, rzadko niestety stosowaną przez naszych dziennikarzy, jest przeprowadzenie w artykule dyskusji w nawiązaniu do zaszłego na terenie zakładu pracy wypadku. Wymaga to wprawdzie gruntownego zapoznania się z materiałem technicznym lub prawnym, dotyczącym danego wypadku, wykazującym zaniedbanie ze strony pracodawcy lub winę pracownika.

Wkroczylibyśmy w ten sposób na drogę pewnego rodzaju specjalizacji, która pozwala, na przykład, paru stołecznym dziennikarzom, komentować wyczerpująco wszelkie zagadnienia wchodzące w zakres kolejnictwa (artykuły na temat niedawno zaszłego wypadku kolejowego pod Szczęśliwicami).

Koledzy dziennikarze dobrze zdają sobie sprawę, że wybranie kilku zagadnień, którym mogą się poświęcić, jest rzeczą z punktu widzenia zawodowego konieczną, zagadnienie zaś bezpieczeństwa i higieny pracy, interesujące najszersze rzesze i wyjątkowo jeszcze mało wyzyskane — nastręcza wiele możliwości, tym bardziej, że tematy z tej dziedziny — zawierają również tak pożądane w dzisiejszych czasach elementy sensacji. Z drobnego na pozór wypadku można wysnuć szereg ciekawych wniosków, ramy suchej notatki kronikarskiej można rozszerzyć do rozmiaru dużego artykułu, opatrując go odpowiednim tytułem, ilustracjami. Tematy z zakresu higieny pracy, jakkolwiek może mniej sensacyjne nadają się również do obszernego komentowania. Na przykład aktualne dziś zagadnienia „Kraft durch Freude" czy „La joie au travail", którym pisma zagraniczne poświęcają całe serie artykułów, w niemniejszym stopniu zainteresowałyby naszych czytelników, odkrywając przed nimi nowe horyzonty.

Tematy z dziedziny bezpieczeństwa i higieny pracy nadają się do traktowania na łamach wszelkiego rodzaju organów prasy — począwszy od dzienników, a kończąc na czasopismach o charakterze specjalnym, technicznym lub zawodowym, na pismach kobiecych i przeznaczonych dla młodzieży. Dobro sprawy, wymagające stałego uświadamiania — kierowników warsztatów pracy o odpowiedzialności ciążącej na nich z tytułu zatrudniania mas robotniczych w warunkach mogących zagrażać ich życiu lub zdrowiu i korzyściach gospodarczych, wynikających z odpowiedniego zorganizowania służby bezpieczeństwa; pracowników o konieczności przestrzegania obowiązujących w tym względzie przepisów na miejscu zatrudnienia; rodzin robotniczych o szanowaniu pracy ich karmiciela; młodych pokoleń o przyswojeniu sobie właściwych metod pracy zawodowej — dzieło to wymaga wprzęgnięcia do współdziałania świata wydawniczo-publicystycznego, na którym ciąży obowiązek wychowywania i dokształcania rzesz czytelniczych.

Nie kilkadziesiąt artykułów i notatek — lecz setki opracowań z dziedziny bezpieczeństwa i higieny pracy winny stale przypominać czytelnikom o aktualności zagadnienia.

□□□ Komisja Bezpieczeństwa Pracy przy Ministerstwie Opieki Społecznej

Pan Minister Opieki Społecznej powołał do życia stałą Komisję Bezpieczeństwa Pracy przy Ministerstwie.

Inauguracyjne posiedzenie Komisji odbyło się dnia 9 grudnia ub. r. pod przewodnictwem podsekretarza stanu p. W. Jastrzębskiego w obecności: przedstawicieli Ministerstwa Opieki Społecznej z dyr. M. Klottem, przedstawicieli Ministerstw Spraw Wojskowych, Przemysłu i Handlu, Zakładu Ubezpieczeń Społecznych, Instytutu Spraw Społecznych, Muzeum Przemysłu i Techniki, branżowych organizacyj przemysłowych, związków inżynierów i techników oraz Centralnego Wydziału bezpieczeństwa pracy w rolnictwie.

Komisja, jako organ doradczy Ministra Opieki Społecznej, ma na celu wydawanie opinij oraz występowanie z inicjatywą w zakresie planowania i koordynowania prac poszczególnych czynników publicznych i prywatnych, prowadzących akcję zapobiegania wypadkom przy pracy. Prace komisji mają odbywać się w sekcjach; na razie przewiduje się utworzenie następujących sekcyj: (1) organizacyjnej, (2) technicznej, (3) propagandowej, (4) pierwszej pomocy.

W wyniku pierwszego posiedzenia Komisji powołano do życia podkomisję regulaminową pod przewodnictwem p. dyr. M. Klotta. Podkomisja odbyła dwa zebrania, na których przedyskutowano i ustalono projekt regulaminu prac Komisji.

Następne posiedzenie plenarne Komisji odbędzie się w styczniu b. r.

O pracach Komisji, która może mieć doniosły wpływ na rozwój akcji bezpieczeństwa pracy w Polsce, Przegląd będzie stale dawał wyczerpujące informacje.

W. A.

□□□ Rozstrzygnięcie konkursu na plakaty ostrzegawcze

Dnia 19 grudnia u. r. odbyło się w Instytucie Spraw Społecznych posiedzenie Jury Konkursu na plakaty ostrzegawcze.

W Konkursie wzięło udział 12-tu artystów grafików.

W skład Jury weszły następujące osoby: pp. prof. W. Jastrzębowski i E. Manteuffel, jako przedstawiciele świata artystycznego, inż. A. Mazurkiewicz i inż. Z. Puławski — przedstawiciele Min. Opieki Społ., inż. W. Kulczycki— kierownik Sekcji Bezpieczeństwa Pracy Zakładu Ubezpieczeń Społecznych; dr. B. Nowakowski — kierownik Oddziału Higieny Pracy Państwowego Zakładu Higieny, inż. St. Zawidzki z Komisji Bezpieczeństwa Pracy Związku Papierni, A. Boryszewski i J. Andrzejewski — przedstawiciele świata robotniczego, inż. T. Skrzywan, redaktor Przeglądu Bezpieczeństwa Pracy. Protokół prowadziła p. Z. Michalikowska, sekretarka redakcji P. B. P. Przewodniczył p. W. Adamiecki V-dyrektor Instytutu Spraw Społecznych.

Na Konkurs nadesłano 22 prace na ustalone 4 tematy:

I. Ogólna propaganda bezpieczeństwa pracy — 8 prac

II. O pierwszej pomocy w razie wypadku — 4 prace,

III. O utrzymaniu narzędzi w należytym stanie — 8 prac,

IV. O poszanowaniu miejsca pracy

Na pierwszy temat wyróżnione zostały 3 projekty przy czym 1 otrzymał ocenę dobrą, zaś 2 — dostateczną.

Wszystkie 3 projekty p. Czesława Wielhorskiego.

Na drugi temat wyróżniono projekt p. Tadeusza Trepkowskiego z oceną dobrą i p. Bohdana Bocianowskiego z oceną dostateczną.

Na trzeci temat ocenę dostateczną uzyskał 1 projekt p. Czesława Wielhorskiego i 1 projekt pp. Jerzego Skolimowskiego i Andrzeja Stypińskiego.

Na czwarty temat żaden projekt nie został wyróżniony.

Poziom prac na ogół wysoki, świadczący o tym, że nasi artyści graficy coraz bardziej zaczynają się wczuwać w istotę plakatu ostrzegawczego.

Szczegółowe omówienie wyników Konkursu wraz z reprodukcjami nagrodzonych projektów damy w Nr. 2 Przeglądu.

□□□ Bezpieczeństwo i higiena pracy na terenie Państwowych Kamieniołomów w Janowej Dolinie

Kamieniołomy w Janowej Dolinie zatrudniające około 3000 pracowników przystąpiły w roku 1936 do planowego zwalczania wypadków.

Dla podniesienia stanu bezpieczeństwa powołano inżyniera, zajmującego się wyłącznie sprawami, związanymi z bezpieczeństwem i higieną pracy. Do obowiązków jego należy czuwanie nad ogólnym stanem bezpieczeństwa i higieny pracy, nad urządzeniami zabez-

Okólnik Wyższego Urzędu Górniczego w Katowicach w sprawie

Z powołaniem się na tut. zarządzenie z dn. 28 sierpnia 1936 r. L. Pr. 62/36 zawiadamia się Okręgowy Urząd Górniczy, że na podstawie wyników konferencji, odbytej w dn. 22 września br. między Wyższym Urzędem Górniczym a delegatami Z. U. S. w Warszawie, Z. U. S. prowadzić będzie działalność swą w terenie według następujących zasad:

I. Celem działalności jest wykonanie przepisów art. 56 ustawy o ubezp. społ. w brzmieniu ustalonym rozp. Prezydenta Rzeczypospolitej z dn. 24. 1934 r. (Dz. U. R. P. Nr. 95 poz. 855) oraz przepisów § 9 rozp. Min. Opieki Społecznej z dn. 30.XII 1933 r. (Dz. U. R. P. Nr. 1 poz. 2 z 1934):

Przepisy te nakładają na Zakład Ubezp. Społ. obowiązek:

a) przeprowadzania akcji, mającej na celu podniesienie stanu bezpieczeństwa pracy w zakładach pracy,

b) ustalania stopnia niebezpieczeństwa wypadku i choroby zawodowej w związku z zaliczeniem zakładów pracy do odpowiednich kategoryj i klas niebezpieczeństwa.

II Dla wykonania tych zadań Z. U. S. ustalił następujący program działania „w terenie".

1) Z. U. S. w miarę przychylnego ustosunkowania się kierownictw poszczególnych kopalń na Górnym-Śląsku — organizować będzie na terenie tych kopalń za *pośrednictwem własnych organów technicznych*, „Koła bezpieczeństwa pracy", których maksymalny program działania i ewentualne formy organizacyjne przewidują w ogólnych zarysach dołączone „wskazówki".

2) Z. U. S. wykonywać będzie przez własne organy techniczne kontrolę w poszczególnych kopalniach, w kierunku:
   a) stwierdzenia *systematyczności* prowadzenia akcji bezpieczeństwa pracy przez zorganizowane „koła bezpieczeństwa pracy",
   b) stwierdzania *wyników działania* „kół bezpieczeństwa pracy",
   c) ustalenia *stopnia niebezpieczeństwa* wypadku i choroby zawodowej w poszczególnych kopalniach w związku z zaliczeniem kopalń do odpowiednich kategoryj i klas niebezpieczeństwa.

3) Zakład Ubezp. Społ. powyższy program działania „w terenie" prowadzić będzie w ścisłym porozumieniu z władzami górniczymi, a mianowicie:
   a) organy techniczne Z. U. S. zgłaszać będą właściwym władzom górniczym każdorazowo zamierzone czynności „w terenie" oraz przedkładać im będą kopie sprawozdań z powyższych czynności, sporządzanych dla Z. U. S. Ponadto *bez uzgodnienia z właściwą władzą górniczą nie będą wydawać żadnych wskazań ani zaleceń*, dotyczących bezpieczeństwa pracy w kopalniach;
   b) władze górnicze — zgodnie z postanowieniem § 12 rozporządzenia Min Opieki Społecznej z dn. 30.XII 1933 r. (Dz. U. R. P. Nr. 1 poz. 2) — udzielać będą organom technicznym Z. U. S. potrzebnej pomocy oraz umożliwią im wykorzystanie posiadanych materiałów, mogących mieć znaczenie w akcji zapobiegawczej wypadkom przy pracy i ustalaniu stopnia niebezpieczeństwa wypadku i choroby zawodowej poszczególnych kopalń.

III Wyższy Urząd Górniczy przyjął powyższy program do wiadomości i poleca Okręgowym Urz. Górniczym ścisłą współpracę z organami technicznymi Z. U. S. w ramach tego programu według następujących wytycznych:

1 *Do pkt. 1 programu.* Sprawę ostatecznego unormowania organizacji i za-

pieczającymi maszyny i narzędzia, nad sprzętem i osobistym wyposażeniem ochronnym robotników, utrzymywanie łączności z instytucjami i organizacjami specjalnymi, jak Zakład Ubezpieczeń Społecznych, Inspekcja Pracy, Instytut Spraw Społecznych, lub z organizacjami pokrewnymi oraz śledzenie za literaturą fachową i dorobkiem krajowym i zagranicznym.

Poza tym utworzono „Koło Bezpieczeństwa i Higieny Pracy“ składające się z kierowników działów technicznych oraz delegatów niektórych organizacyj społecznych, jak np. O. P. L. G., P. C. K., Och. Straż Pożarna, Z. P. O. K., wreszcie przedstawicieli Z. Z. Z.

Program pracy „Koła B. H. P.“ ujęty został w ramy regulaminu uchwalonego na jednym z ostatnich zebrań.

Akcja zdążająca do podniesienia stanu bezpieczeństwa weszła już na realne tory: wykonano zabezpieczenia i bariery w miejscach grożących upadkiem, wypróbowano różne typy okularów ochronnych i przyjęto ostatecznie najlepszy z poprawkami ustalonymi na podstawie doświadczeń przeprowadzonych na terenie kamieniołomów.

Dla propagandy haseł bezpieczeństwa wywieszono w miejscach pracy tablice i plakaty ostrzegawcze, rozdano załodze jednodniówkę „Praca bezpieczna“ oraz kalendarze I. S. S.



Odznaka zw. President's medal za ratownictwo met. Schafera (Nat. Safety N.)

współpracy władz górniczych z organami Zakł. Ubezp. Społ.

kresu działalności„ kół bezpieczeństwa“ w zakładach górniczych przedłoży W. U. G. w najbliższym czasie Min. Przemysłu i Handlu dla ustalenia zasad tej organizacji i zakresu działania, które uwzględniałyby specjalne warunki pracy w zakładach górniczych, po czym sprawa ta będzie przedmiotem konferencji z Z. U. S.

Aby jednak akcji tworzenia „kół bezpieczeństwa“ nie odwlekać aż do czasu uzyskania ostatecznego porozumienia w sprawie powyższej, W. U. G. zgadza się na podjęcie tej akcji przy współpracy władz górniczych już obecnie pod warunkiem, że działalność tych kół w niczym nie ograniczy praw, obowiązków i odpowiedzialności personelu kierowniczego i dozorczego zakładów górniczych, ustanowionych w myśl obowiązujących przepisów, ustaw i rozporządzeń górniczych. W tym celu winien O. U. G. organom technicznym Z. U. S. przy tworzeniu „kół bezpieczeństwa“ w poszczególnych zakładach górniczych udzielić wszelkich wyjaśnień i wskazówek oraz dążyć do uzyskania porozumienia w kierunku spełnienia powyższego postulatu.

2 *Do pkt. 2 programu.* Organom technicznym Z. U. S., zgłaszającym w O. U. G. objazd zakłady górniczego, udzielać należy pomocy w dokonaniu tego objazdu, a zarazem pouczać ich o obowiązujących w tym przedmiocie postanowieniach „Przepisów o bezpiecznym i prawidłowym prowadzeniu ruchu zakładu górniczego“,, w szczególności zaś o obowiązku zgłoszenia się u kierownika ruchu zakładu i odbywania objazdu w towarzystwie wyznaczonego przez niego przewodnika.

3 *Do pkt. 3 b) programu.* O. U. G. winien udzielać organowi technicznemu Z. U. S. wszelkich wyjaśnień co do obowiązujących przepisów i co do stanu faktycznego odnośnie do urządzeń i wypadkowości w zakładach przez te organa objeżdżanych oraz udostępniać im i udzielać do wglądu wszelkie posiadane materiały, które mogą być pomocne w akcji zapobiegawczej wypadkom i przy ustalaniu stopnia niebezpieczeństwa zakładu górniczego.

4 *Do pkt. 3 a) programu.* Ponieważ prawo wydawania zarządzeń w sprawach bezpieczeństwa technicznego ruchu zakładu górniczego przysługuje wyłącznie władzom górniczym, przeto organa techniczne Z. U. S. wydawać będą zakładom górniczym swe wskazania i zalecenia po poprzednim uzgadnianiu ich z O. U. G. Rozumie się, że te wskazania i zalecenia nie mogą kolidować z obowiązującymi „Przepisami bezpiecznego i prawidłowego prowadzenia ruchu zakładów górniczych“, lecz w ramach tych przepisów winny być traktowane przychylnie.

Jeżeli dokonujący objazdu organ Z. U. S. powiadomi O. U. G. o spostrzeżonych przez siebie nieprawidłowościach i odstępstwach od obowiązujących przepisów górniczych lub o momentach narażających na uszczerbek bezpieczeństwo ruchu technicznego, winien O. U. G. sprawę bezzwłocznie zbadać i wydać ewent. potrzebne zarządzenia.

W końcu zaznacza się, że skoro akcja organów Z. U. S., zdążająca do zapobiegania wypadkom nieszczęśliwym na kopalniach, jest pokrewna ustawowym zadaniom władz górniczych, przeto obowiązkiem O. U. G. jest wykorzystanie akcji tej w jak najszerszym rozmiarze dla osiągnięcia celu tych zadań, którym jest podniesienie stanu bezpieczeństwa pracy na kopalniach.

Równocześnie znosi się moc obowiązującą tut. zarządzenia z dn. 28 sierpnia 1928 r. L. Pr. 62/36.

Katowice, 18.XI 1936 r.

Wyższy Urząd Górniczy
Prezes: *(—) Z. Malewski*

□□□ Nagradzanie zasług w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy

W prowadzonej zagranicą, a zwłaszcza w Stanach Zjednoczonych, akcji bezpieczeństwa i higieny pracy duże znaczenie przypisuje się publicznemu wyróżnianiu poniesionych w tej dziedzinie zasług. Nagrody w postaci dyplomów i medali udzielane są zespołom lub jednostkom przez organizacje, jak National Safety Council, zarządy przedsiębiorstw lub poszczególne osobistości ze świata przemysłowego — jednorazowo lub w formie fundacyj. Oto, naprzykład, w Stanach Zjednoczonych specjalną nagrodę przeznaczyły w swoim czasie National Electric Association i American Gass Association za ratownictwo metodą Schafera (sztuczne oddychanie przy pomocy ucisków ręcznych); nagrodę tę zwaną „Presidents Medal“, przejętą od r. 1929 przez National Safety Council otrzymało już 805 osób, w tej liczbie 25 dwukrotnie za uratowanie osób porażonych prądem, uduszonych gazami, topielców i t. p. W wyniku Kongresu Bezpieczeństwa odbytego w Atlantic City szereg nagród zostało rozdanych przez N. S. C. poszczególnym przedsiębiorstwom w uznaniu ich zasług w kierunku zabezpieczenia pracowników przed wypadkami i podniesienia stanu higienicznego warsztatów. Wyróżnione przedsiębiorstwa wystawiły otrzymane nagrody na pokaz publiczny, jak np. United States Rubber Products w jednym z najruchliwszych punktów N. Yorku lub Central Illinois Light Co, (odznaczona po raz piąty z rzędu), której piękną wystawę na tle plakatów ostrzegawczych podziwiają mieszkańcy m. Peoria w st. Illinois. Grey Iron Foundry, wyróżniona po raz drugi, pragnąc podkreślić, że i zdyscyplinowanie załogi oraz zasługi pracowników wpłynęły dodatnio na przyjęcie się akcji, rozdała wszystkim swym pracownikom ozdobny znaczek miniaturę medalu, który otrzymała od N. S. C. Prezes jednego z największych przedsiębiorstw amerykańskich — General Motors Co, A. P. Sloan przeznaczył z osobistych funduszów znaczną nagrodę w związku z ogłoszoną w podległych mu zakładach 6-cio miesięczną kampanią bezpieczeństwa, w której udział weźmie 8000 majstrów, usiłując wykazać maximum inicjatywy w kierunku zmniejszenia wypadkowości w warsztatach. W innej nieco dziedzinie — N. S. C., jak wiadomo, obejmuje swą



Gablota z nagrodami za zasługi w zakresie bezpieczeństwa pracy (Nat. Safety N.)

akcją bezpieczeństwo ruchu kołowego — zgłaszane są przez przedsiębiorstwa dane o szoferach firmowych, którzy w okresach od 1 roku do 6 lat nie spowodowali żadnego wypadku; w związku z tym rozdano ostatnio 428 nagród za bezpieczną jazdę w ciągu 1 roku, 267 nagród za okres 2-ch lat, 77 nagród za okres 3-ch lat, 112 za okres 4-ch lat, 96 za okres 5-cio letni i 2 nagrody za 6-cio letni okres. Wyróżnieni kierowcy otrzymują tabliczki, przeznaczone do umieszczenia na wozach z napisem: no accident driver (kierowca bez wypadku). Pozatem N. S. C. urządza stałe konkursy dla pracowników zakładów użyteczności publicznej oraz konkursy sekcyjne przemysłu metalowego, naftowego, papierniczego, drzewnego.

E. R.

□□□ Pierwsza pomoc w razie nieszczęśliwego wypadku przy pracy w Holandii

W Holandii od roku 1905 kształcony jest personel ratowniczy, do którego obowiązków należy okazywanie pierwszej pomocy w zakładach pracy w razie nieszczęśliwego wypadku. W tym celu organizowane są co roku specjalne kursy, które szkolą i przeszkalają personel ratowniczy. Kursy te pozostają pod kierownictwem komisji rzeczoznawców, specjalnie w tym celu powołanej, w której skład wchodzą również przedstawiciele inspekcji pracy. Kurs początkowy obejmuje 12 wykładów (po półtorej godziny, z czego połowa przypada na zajęcia praktyczne). Kurs przeszkalający obejmuje 6 wykładów. Na jeden kurs może uczęszczać najwyżej dwadzieścia osób. Dyplomowani ratownicy muszą co trzy lata przejść kurs przeszkolenia, gdyż w przeciwnym wypadku tracą uprawnienia zawodowe.

Inspekcja pracy w Holandii ustaliła dwa rodzaje skrzynek opatrunkowych, które muszą się znajdować we wszystkich zakładach pracy. Ponadto fabryki, w których może zachodzić niebezpieczeństwo zatrucia gazami, muszą, obowiązkowo posiadać odpowiednie środki i aparaty ratownicze. Do obowiązków lekarzy inspekcji pracy należy pouczanie pracowników o stosowaniu tych aparatów.

We wszystkich fabrykach obowiązkowa jest stała obecność wyszkolonego ratownika, który może udzielić pierwszej pomocy w razie nieszczęśliwego wypadku.

J. Z.

Nowe wydawnictwa Instytutu Spraw Społecznych serii dotyczącej bezpieczeństwa i higieny pracy

Prace bibliograficzne

22 *Rudzińska R.* Polskie druki i artykuły z zakresu higieny i bezpieczeństwa pracy do roku 1935 włącznie. — Część ogólna, str. 136

Jest to pierwsza w Polsce praca tego rodzaju. Zebrano w niej materiał, interesujący nie tylko lekarzy fabrycznych, ale i lekarzy prywatnych, przemysłowców, instruktorów pracy, inżynierów bezpieczeństwa i inżynierów ruchu.

O higienie i bezpieczeństwie pracy decydują nie tylko czynniki techniczne. Instruktor bezpieczeństwa sięgnąć musi do psychologii pracy i do psychiki robotnika. Musi zdać sobie sprawę, w jakim stopniu dana praca odpowiada nie tylko przygotowaniu zawodowemu pracownika, ale i jego wrodzonym cechom charakteru i uzdolnieniom praktycznym. Bogaty dział: dobór zawodowy, czynniki psychologiczne higieny i bezpieczeństwa pracy — wprowadza czytelnika w to zagadnienie.

Zależność pracy od czynnika ludzkiego podkreślają także starannie zebrane prace i artykuły z dziedziny fizjologii pracy. Dział: czynniki społeczne higieny i bezpieczeństwa pracy zainteresuje liczne rzesze osób pracujących w opiece nad matką i dzieckiem.

Zestawienie chorób zawodowych, zebrane skrupulatnie ze wszystkich czasopism higienicznych i lekarskich, obejmuje 14 stron druku, przy czym bardzo szczegółowy podział zagadnienia ułatwi zainteresowanym szybkie zorientowanie się w materiale.

Zagadnienie bezpieczeństwa pracy, do którego materiał zaczerpnięto ze wszystkich poważniejszych czasopism technicznych i społecznych, przedstawia się w naszym piśmiennictwie nader skromnie. Szczupłe wymiary tego działu przekonają świat techniczny o tym, jak mało jeszcze zrobiono w Polsce w tej dziedzinie.

Cały materiał ma układ chronologiczny, dzięki czemu dowiadujemy się, że już w połowie XVIII wieku, w r. 1774 społeczeństwo nasze interesowało się zagadnieniem higieny pracy, co prawda tylko w zastosowaniu do pracownika umysłowego.

Ogromnie pożyteczną nowością w wydawnictwie tego rodzaju są notatki dotyczące bibliotek, w których znaleźć można omówione materiały, jak również i spis 11 bibliotek, z podaniem adresów i godzin otwarcia.

Układ graficzny przejrzysty. Każda pozycja umieszczona w świetle, rzuca się w oczy, nie męcząc wzroku.

Instytut zapowiada wydanie drugiej części tego pożytecznego wydawnictwa, która ma naświetlić zagadnienie bezpieczeństwa i higieny pracy w ramach zainteresowań poszczególnych przemysłów.

Sprawy bezpieczeństwa i higieny pracy

23 Co górnik wiedzieć powinien o badaniach bezpieczeństwa pracy w kopalniach str. VIII + 45 . . . zł 1.20

Broszura ta jest poświęcona zagadnieniom bezpieczeństwa pracy w kopalniach i ma na celu popularyzację ścisłych wiadomości opartych na najgruntowniejszej wiedzy i dociekaniach naukowych w formie łatwej, ciekawej i przystępnej dla najszerszych warstw naszego społeczeństwa, a szczególnie dla górników.

Czytelnik, zaznajomiony na wstępie z istotą i pożytkiem badań naukowych, znajduje nadal zwięzłe omówienie zjawisk: wybuchu pyłu węglowego, samozapalania się węgla, wybuchu gazu kopalnianego i obrywania się brył węgla. W związku z powyższymi sprawami są omówione krótko badania w dziedzinie elektrotechniki, najistotniejsze cechy bezpiecznych lamp górniczych, urządzeń mechanicznych, sposoby sprawdzania materiałów wybuchowych i obchodzenia się z nimi oraz przebieg zapalania gazów.

Wreszcie czytelnik zostaje poinformowany o sprawach temperatury, wilgotności i ruchu powietrza w kopalniach, o możliwości dostosowywania się organizmu ludzkiego do warunków kopalnianych, o sposobach przewietrzania kopalni i o urządzeniach ratowniczych.

24 Jak zapobiega się wybuchom gazów w kopalniach str. 31 . . . . zł 1.00

Broszura ta jest drugą z kolei przetłumaczoną z serii wydawnictw angielskiego Urzędu Badań Bezpieczeństwa w Górnictwie w Anglii i jest równie przystępna, ciekawa i zwięzła. Czytelnik znajdzie tutaj szczegółowe dane o sposobach usuwania niebezpiecznych gazów z kopalni, o konstrukcji bezpiecznych lamp górniczych, o zabezpieczeniu maszyn elektrycznych i o badaniu osłon odpornych na wybuch.

Niezawodnie najciekawszym rozdziałem dla górników będzie historia budowy bezpiecznej lampy płomiennej, omówienie lampy wynalezionej przez Davyego i lampy Jerzego Stephensona, dalsze udoskonalenia tych pierwowzorów i ostateczne ulepszenie ich przez zastosowanie odpowiedniego przepływu powietrza.

Wydawca: Instytut Spraw Społecznych   Układ graficzny: *red. E. Rafalski*   Redaktor: inż. Tadeusz Skrzywan

Cena pojedyńczego zeszytu: zł 1.—
Prenumerata: rocznie zł 9.—, półrocznie zł 5.—. Prenumerata zbiorowa roczna: powyżej 10 egzemplarzy zł 7.20; powyżej 100 egzemplarzy zl 6.—. Konto P.K.O. Nr 2284

Ceny ogłoszeń: 1/1 str. zł 300.—, ½ str. zł 150.—, ¼ str. zł 75.—, ⅛ str. zł 40.—

S. A. Z. G. „Drukarnia Polska", Warszawa, Szpitalna 12. Tel. 5.87-98 w dzierżawie Spółki Wydawniczej Czasopism, Sp. z o. o.